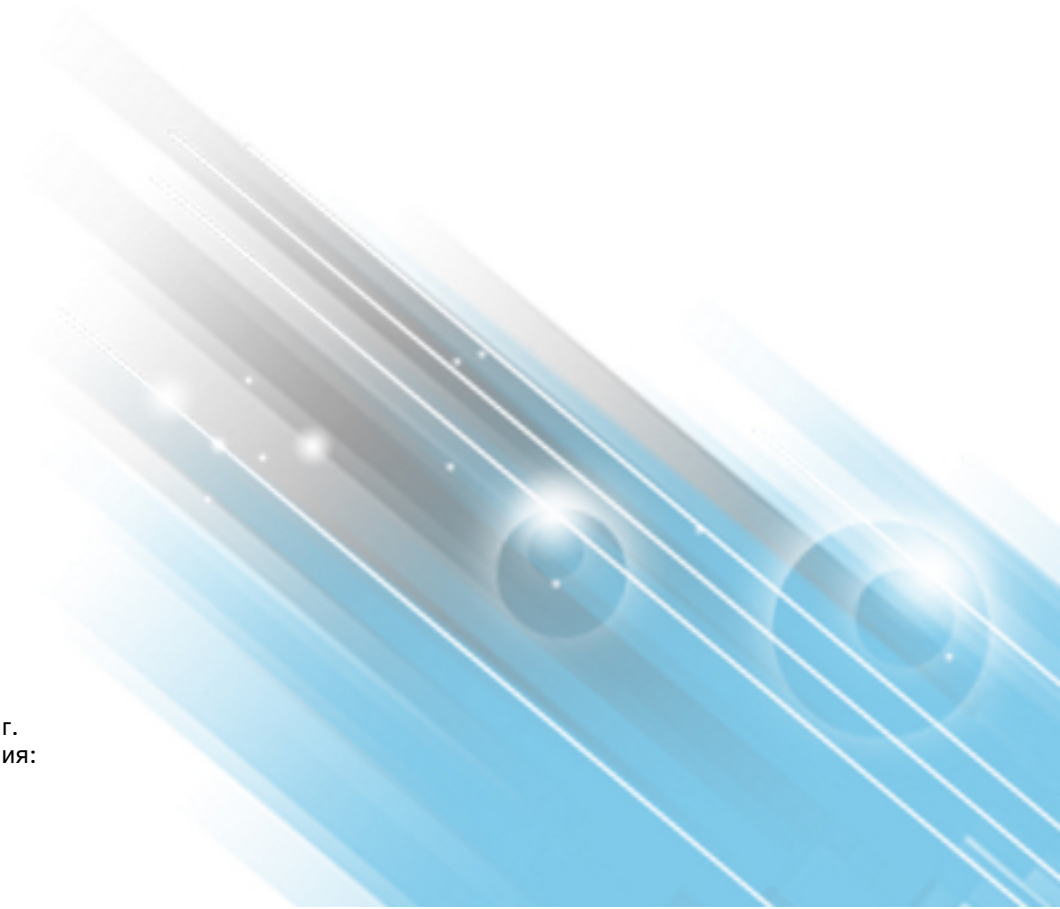
HP Operations Manager i

Версия программного обеспечения: 10.00

Руководство по администрированию OMi



Дата выпуска документа: февраль 2015 г.
Дата выпуска программного обеспечения: январь 2015 г.

Официальные уведомления

Гарантийные обязательства

Единственные гарантийные обязательства в отношении продуктов и услуг компании HP изложены в заявлении о прямых гарантийных обязательствах, которое прилагается к таким продуктам и услугам. Никакая часть настоящего документа не должна рассматриваться как дополнительные гарантийные обязательства. Компания HP не несет ответственности за технические или редакторские ошибки и неточности, содержащиеся в данном документе.

Информация, содержащаяся в настоящем документе, может быть изменена без уведомления.

Пояснения в отношении ограниченных прав

Конфиденциальное компьютерное программное обеспечение. Для владения, использования или копирования необходима действующая лицензия компании HP. В соответствии с положениями FAR 12.211 и 12.212 коммерческое программное обеспечение для компьютеров, документация программного обеспечения для компьютеров и технические данные коммерческих продуктов лицензируются государственным учреждениям США на условиях стандартной коммерческой лицензии поставщика.

Заявление об авторских правах

© Hewlett-Packard Development Company, L.P., 2015

Уведомление о товарных знаках

Adobe® и Acrobat® являются товарными знаками корпорации Adobe Systems Incorporated.

AMD и символ стрелки AMD являются товарными знаками корпорации Advanced Micro Devices, Inc.

Citrix® и XenDesktop® являются зарегистрированными товарными знаками корпорации Citrix Systems, Inc. и/или еще одного из ее дочерних подразделений и могут быть зарегистрированы в Бюро по регистрации патентов и торговых марок США и в других странах.

Google™ и Google Maps™ являются товарными знаками корпорации Google Inc.

Intel®, Itanium®, Pentium®, Intel® Xeon® и Lync® являются товарными знаками корпорации Intel в США и других странах.

Linux® является зарегистрированным товарным знаком Линуса Торвальдса (Linus Torvalds) в США и других странах.

Java является зарегистрированным товарным знаком корпорации Oracle и/или ее дочерних компаний.

Microsoft®, Windows®, Windows NT®, Windows® XP и Windows Vista® являются зарегистрированными в США товарными знаками корпорации Microsoft.

Oracle является зарегистрированным товарным знаком корпорации Oracle и/или ее дочерних компаний.

Red Hat® является зарегистрированным товарным знаком корпорации Red Hat, Inc. в США и других странах.

UNIX® является зарегистрированным товарным знаком консорциума The Open Group.

Обновление документации

На титульном листе настоящего документа приведена следующая информация.

- Номер версии программного обеспечения.
- Дата выпуска документа, которая изменяется при каждом обновлении документа.
- Дата выпуска программного обеспечения, т. е. дата выпуска текущей версии программного обеспечения.

Чтобы проверить наличие обновлений или убедиться в том, что используется последняя редакция документа, откройте веб-сайт https://softwaresupport.hp.com/group/softwaresupport/search-result?keyword=.

Для доступа к этому сайту требуется учетная запись HP Passport. Если у вас ее нет, нажмите кнопку **Create an account** на странице входа в HP Passport.

Поддержка

Веб-сайт технической поддержки HP Software находится по адресу https://softwaresupport.hp.com

На этом веб-сайте приведена контактная информация и подробные сведения о продуктах, услугах и поддержке, предлагаемых HP Software.

Служба поддержки HP Software предоставляет заказчикам возможности для самостоятельного устранения неполадок, а также быстрый и эффективный доступ к интерактивным средствам технической поддержки, необходимым для управления бизнесом. Клиенты службы технической поддержки могут использовать этот веб-сайт для решения следующих задач.

- Поиск необходимых документов в базе знаний.
- Подача и отслеживание заявок в службу технической поддержки и запросов на расширение функциональных возможностей.
- Загрузка исправлений программного обеспечения.
- Управление договорами на оказание поддержки.
- Поиск контактной информации службы поддержки компании HP.
- Просмотр сведений о доступных услугах.
- Участие в обсуждениях с другими пользователями программного обеспечения.
- Поиск курсов обучения по программному обеспечению и регистрация для участия в них.

Для получения доступа к большинству разделов поддержки сначала необходимо зарегистрироваться в качестве пользователя службы HP Passport, а затем войти в систему. Для ряда разделов поддержки также необходимо наличие договора на оказание поддержки. Чтобы зарегистрироваться для получения идентификатора пользователя службы HP Passport, перейдите по адресу https://softwaresupport.hp.com и нажмите кнопку **Register**.

Получить более подробные сведения об уровнях доступа можно по адресу https://softwaresupport.hp.com/web/softwaresupport/access-levels

Решения и интеграции HP Software и лучшие методики

Посетите страницу решений HP Software по адресу https://h20230.www2.hp.com/sc/solutions/index.jsp, чтобы узнать о том, как взаимодействуют, обмениваются данными и решают бизнес-задачи продукты из каталога HP Software.

Посетите библиотеку лучших методик для различных сфер деятельности по адресу https://hpln.hp.com/group/best-practices-hpsw, чтобы получить доступ к множеству документов и материалов по лучшим методикам.

Оглавление

Часть 2: Обработка событий 15
Глава 2: Назначение групп пользователей 17
Задачи 17
Пользовательский интерфейс назначения групп пользователей 18
Пользовательский интерфейс назначения событий 18
Диалоговые окна "Создать/Изменить правило назначения событий" 21
Глава 3: Уведомления 23
Создание правила уведомления 23
Создание и изменение шаблонов уведомлений 24
Изменение правила уведомления 25
Дублирование правила уведомления 26
Удаление правила уведомления 26
Пользовательский интерфейс уведомлений 27
Области "Правила уведомления" и "Сведения" 27
Страница и вкладка "Общие" 30
Страница и вкладка "Получатели" 30
Страница и вкладка "Шаблоны" 31
Пользовательский интерфейс управления шаблонами 32
Диалоговое окно "Доступные атрибуты событий" 34
Глава 4: Автоматизация событий по времени 35
Сценарии автоматизации событий 41
Глава 5: Автоматическое выполнение стандартных процедур 44
Создание правила автоматизации стандартных процедур 44
Изменение правила автоматизации стандартных процедур 45
Дублирование правила автоматизации стандартных процедур 45
Удаление правила автоматизации стандартных процедур 46
Пользовательский интерфейс правил автоматизации стандартных процедур 46
Область "Правила стандартной процедуры" 47
Пользовательский интерфейс сведений о правилах автоматизации стандартных процедур 48
Вкладка "Общие" (диалоговое окно "Создать новое правило автоматизации стандартной процедуры/Изменить правило автоматизации по времени") 50
Вкладка "Стандартные процедуры" (диалоговое окно "Создать новое правило автоматизации стандартной процедуры/Изменить правило автоматизации по времени") 51
Диалоговое окно "Выберите стандартные процедуры" 51
Устранение неполадок и ограничения 53
Глава 6: Настройка обработки событий 54
Разрешение ЭК 54
Синтаксис правила 64
Поддерживаемые типы и операторы 64

Автоматическое изменение состояния связанных событий ... 66
Подавление повторяющихся событий ... 68
Интерфейс обработки событий ... 68
Настройка использования кэша разрешения ЭК ... 70
Ограничение количества ЭК, используемых для разрешения ЭК ... 72
Изменение TQL-запросов, используемых для разрешения ЭК ... 72
Создание сценария обработки событий ... 74
Изменение сценария обработки событий ... 75
Дублирование сценария обработки событий ... 76
Удаление сценария обработки событий ... 76
Пользовательский интерфейс EPI ... 77
Область "Этапы EPI" ... 77
Пользовательский интерфейс сценариев обработки событий ... 78
Пользовательский интерфейс сведений о сценариях обработки событий ... 79
Вкладки "Общие" и "Сценарий" (диалоговое окно "Создать/Изменить сценарий") ... 81
Вкладка "Дополнительно" (диалоговое окно "Добавить/Изменить сценарий") ... 82
Устранение неполадок и ограничения ... 83
Глава 7: Пересылка событий ... 85
Создание правила пересылки событий ... 86
Изменение правила пересылки событий ... 88
Дублирование правила пересылки событий ... 89
Удаление правила пересылки событий ... 89
Пользовательский интерфейс пересылки событий ... 89
Устранение неполадок и ограничения ... 92
Глава 8: Работа в режиме простоя ... 94
Глава 9: Сопоставления индикаторов ... 98
Сопоставление событий с индикаторами ... 99
Поиск и фильтрация типов ЭК ... 102
Создание и изменение правил сопоставления индикаторов ... 104
Изменение порядка правил сопоставления индикаторов ... 105
Пользовательский интерфейс правил сопоставления индикаторов ... 106
Область "Типы ЭК" ... 106
Область "Правила сопоставления индикаторов" ... 109
Область "Обзор сопоставления" ... 112
Диалоговые окна "Создать/Изменить правило сопоставления" ... 113
Диалоговое окно "Выбор индикатора" ... 116
Глава 10: Подавление шторма событий ... 117
Настойка подавления шторма событий ... 117
Пользовательский интерфейс подавления шторма событий ... 119
Область "Подавление шторма событий" ... 119
Условия в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий" ... 123
Исключения в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий" ... 123

Сведения о начальном событии в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий" ... 125
Сведения о конечном событии в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий" ... 126
Глава 11: Подавление событий ... 128
Правила подавления событий ... 128
Глава 12: Корреляция событий на основе потоков ... 131
Области "Правила корреляции событий на основе потоков" и "Сведения" ... 131
Правила повторения ... 134
Правила сочетания ... 139
Правила отсутствия повторения ... 146
Изменение атрибутов событий ... 150
Описание пользовательского интерфейса диалоговых окон "Создать событие" и "Изменить событие" ... 151
Глава 13: Корреляция событий на основе топологии ... 152
Общие сведения о корреляции событий на основе топологии ... 152
Правила корреляции ... 153
Междоменная корреляция событий ... 154
Топология правила корреляции событий ... 154
Симптомы и причины правила корреляции ... 155
Взвешивание правил корреляции ... 156
Пример ... 157
Настройка правил корреляции событий на основе топологии ... 157
Создание правил корреляции событий ... 159
Выбор представлений топологии ... 160
Определение топологии правила ... 161
Указание симптомов правила корреляции ... 162
Указание причин правила корреляции ... 163
Установка ограничения по времени корреляции ... 163
Установка режима автоматического расширения окна времени корреляции ... 164
Пользовательский интерфейс правил корреляции ... 164
Область "Правила корреляции" ... 165
Область "Просмотр правила корреляции" ... 167
Область "Топология правил" ... 168
Область "Индикаторы" ... 170
Область "Симптомы и причины" ... 171
Диалоговое окно "Создать правило корреляции" ... 173
Диалоговое окно "Изменение свойств для правила корреляции" ... 174
Диалоговое окно "Подходящие ЭК для правила корреляции" ... 176
Устранение неполадок и ограничения ... 177

Часть 3: Мониторинг ... 178
Глава 14: Шаблоны политик ... 180
Настройка политик HP ArcSight Logger ... 191
Настройка политик файлов конфигурации ... 201
Настройка политик гибкого управления ... 208
Настройка политик записей в файлах журналов ... 222

Настройка политик порогов измерений 248
Настройка политик сведений об узлах 293
Настройка политик Open Message Interface 299
Настройка политик запланированных задач 322
Настройка политик автоматического обнаружения служб 337
Настройка политик мониторинга служебных процессов 347
Настройка политик перехватчиков SNMP 371
Настройка политик журналов событий Windows 396
Настройка политик интерфейса управления Windows 420
Настройка политик XML-файлов 445
Импорт шаблонов HP SiteScope 477
Устранение неполадок при развертывании шаблонов HP SiteScope 490
Разработка оснащения 493
Объекты политик для сценариев 499
Поиск по шаблону в правилах политик 523
Особенности поиска по шаблону 523
Пользовательские переменные в шаблонах 527
Поиск по шаблону для переменных 529
Примеры поиска по шаблону в условиях правил 530
Глава 15: Шаблоны управления и аспекты 532
Папки конфигурации 537
Настройка шаблонов управления 542
Настройка аспектов 573
Просмотр сведений 604
Глава 16: Назначения и настройка 607
Глава 17: Правила автоматического назначения 618
Глава 18: Задания развертывания 626
Глава 19: Перенос данных конфигурации 633
Копирование конфигураций между серверами 633
Импорт данных конфигурации из HP Operations Manager 634
Глава 20: Интерфейсы командной строки 644
Интерфейс командной строки ConfigExchange 644
Интерфейс командной строки ConfigExchangeSIS 656
Интерфейс командной строки ConfigWsTool 658
Интерфейс командной строки opr-agt 665
Интерфейс командной строки opr-fileContent 677
Интерфейс командной строки opr-jobs 678
Интерфейс командной строки opr-package-manager 681
Глава 21: Ведение журналов для Monitoring Automation 690

Часть 4: Работоспособность служб 691
Глава 22: Потоки данных приложения "Работоспособность служб" 692
Глава 23: Интеграции каналов событий и метрик 695
Глава 24: Администрирование для всех представлений и для отдельных представлений 697
Глава 25: Настройка вычислений в приложении "Работоспособность служб" 699

Глава 26: Работа с новым типом ЭК в приложении "Работоспособность служб" — сценарий рабочего процесса ... 701
Глава 27: Настройка приложения "Работоспособность служб" ... 703
Настройка отображения работоспособности служб ... 703
Изменение значков статуса КИП ... 706
Настройка общего вида ... 708
Доступ к внешнему приложению из общего вида ... 711
Настройка компонента "Список наблюдения" ... 712
Настройка компонента "Влияние на бизнес" ... 713
Просмотр отчета о влиянии на бизнес ... 715
Настройка компонента изменений и инцидентов ... 717
Настройка географической карты ... 720
Отображение географической карты с помощью Google Earth ... 722
Настройка карты Virtual Earth ... 723
Глава 28: Установка КИП и ИР ... 725
Настройка КИП и ИР — обзор ... 728
Пороги КИП и ИР ... 730
Настройка порогов для КИП и ИР ... 734
Селекторы для ИР на основе метрик ... 736
Вычисление тенденций и истории КИП ... 737
Постоянные и исторические данные ... 738
Глава 29: Работа с индикаторами работоспособности ... 740
Определения индикаторов работоспособности ... 741
Сопоставление ИТС с ИР — сценарий использования ... 742
Создание ИР и вызов события при изменении его статуса — сценарий использования ... 748
Создание события на основе изменений статуса ЭК — сценарий использования ... 751
Одновременное отслеживание определенного сервера Windows с помощью Operations Manager и SiteScope — сценарий использования ... 752
Настройка ИР, отслеживаемых SiteScope — сценарий использования ... 754
Глава 30: Настройка параметров КИП и ИР в представлении ... 758
Добавление КИП к ЭК или изменение параметров ЭК (вкладка "Ключевые индикаторы производительности") ... 761
Добавление ИР к ЭК или изменение параметров ИР (вкладка "Индикаторы работоспособности") ... 770
Настройка контекстных меню ЭК (вкладка "Свойства ЭК") ... 782
Настройка данных ЭК с течением времени (вкладка "Свойства ЭК") ... 784
Дополнительные сведения: страница "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" ... 786
Навигация с помощью клавиатуры — страница "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" ... 786
Операторы выражения выбора — справочний ... 788
Диалоговое окно подтверждения изменений ЭК ... 789
Диалоговое окно измененных значений ... 790
Глава 31: Ключевые индикаторы производительности в представлениях ... 793

Глава 32: Настройка пользовательского изображения 795
Глава 33: Администрирование оповещений о статусе ЭК 801
SNMP-ловушки 802
Простой 802
Оповещения о статусе ЭК, подключенные к ЭК в локальных представлениях влияния 802
Шаблоны событий для оповещений о статусе ЭК 803
Настройка шаблона оповещений о статусе ЭК 803
Создание схемы оповещений о статусе ЭК и ее подключение к ЭК 804
Настройка SNMP-ловушки для оповещения 806
Коды SNMP 807
Связки переменных MIB 807
Оповещения о статусе ЭК: интерфейс пользователя 809
Страница оповещений о статусе ЭК 809
Панель селектора ЭК 811
Мастер создания нового оповещения 813
Страница "Общие" 814
Страница связанных элементов конфигурации 817
Страница шаблонов и получателей 818
Страница действий 821
Страница "Сводка" 823
Диалоговое окно создания или изменения исполняемого файла 823
Диалоговое окно создания генератора событий 824
Диалоговое окно создания или изменения SNMP-ловушки 825
Диалоговое окно создания или изменения URL-адреса 826
Диалоговое окно репозитория шаблонов статуса ЭК 827
Атрибуты оповещений о статусе ЭК 835
Устранение неполадок оповещений о статусе ЭК 836
Журнал аудита 836
Глава 34: Настройка назначений КИП и ИР 838
Устранение неполадок 861
Дополнительные сведения: назначения КИП и ИР 861
Синхронизация назначений 861
Динамическое назначение ИР SiteScope 862
Как назначения реагируют на ручные изменения в ЭК 862
Изменение назначения КИП — сценарий использования 863
Создание назначения КИП с использованием правила API — сценарий использования 865
Глава 35: Настройка распространения КИП 870
Дополнительные сведения: распространение КИП 880
Рекомендации: несколько распространений 880
Реализация правил распространения 880
Глава 36: Обзор репозиториев 886
Настройка элементов репозитория 887
КИП, правила и контекстные меню 887
Индикаторы типа события или индикаторы работоспособности 888

Настройка элемента репозитория КИП, правила или контекстного меню 888
Создание КИП и правила — пример 889
Создание динамического URL-адреса — сценарий использования 892
Глава 37: Репозиторий КИП 899
Настройка шаблона КИП в репозитории 899
Список КИП приложения "Работоспособность служб" 901
Пользовательский интерфейс репозитория КИП 908
Страница репозитория КИП 908
Диалоговое окно создания или изменения КИП 910
Список методов форматирования 916
Диалоговое окно создания или изменения параметра КИП 918
Диалоговое окно "Восстановить значения по умолчанию" 919
Глава 38: Репозиторий индикаторов 920
События, ИТС и ИР — обзор 920
Как репозиторий индикаторов используется в OMi 922
Сопоставление уровней серьезности SiteScope с состояниями ИР 923
Создание и изменение шаблона ИТС или ИР в репозитории индикаторов 923
Пользовательский интерфейс репозитория индикаторов 925
Страница репозитория индикаторов 926
Диалоговое окно создания или изменения ИТС 929
Диалоговое окно создания или изменения индикатора работоспособности 930
Диалоговое окно создания или изменения состояния индикатора 933
Диалоговое окно конфигурации событий 934
Глава 39: Настройка правил вычисления КИП и ИР 939
Настройка параметров и порогов правил 950
Настройка подсказок 959
Дополнительные сведения: правила, подсказки и параметры 968
Карантинные правила 969
Список параметров правил 970
Список параметров подсказок 976
Глава 40: Общие сведения о правилах вычисления в приложении "Работоспособность служб" 986
Правила вычисления Diagnostics 986
Общие правила вычисления 992
Общие сведения о правиле процентов 1003
Обзор общего правила с формулой 1006
Использование измененного универсального правила выборки — пример 1007
Использование измененного общего правила с суммой значений с течением времени — пример 1008
Использование общего правила с двумя аргументами — пример 1009
Правила вычисления интеграций 1011
Правила вычисления Service Manager 1013
Правила вычисления SiteScope 1014
Правила вычисления SOA 1021

Глава 41: Репозиторий контекстных меню ... 1027
Настройка шаблона контекстного меню в репозитории ... 1027
Список контекстных меню ... 1029
Список действий контекстных меню ... 1034
Параметры динамического URL-адреса ... 1040
Список классов препроцессора ... 1041
Список классов постпроцессора ... 1045
Пользовательский интерфейс репозитория контекстных меню ... 1052
Страница репозитория контекстных меню ... 1053
Диалоговое окно создания и изменения контекстных меню ... 1055
Диалоговое окно создания или изменения группы ... 1057
Диалоговое окно добавления действий ... 1058
Диалоговое окно создания или изменения действия ... 1059
Диалоговое окно сведений о параметре препроцессора ... 1062
Диалоговое окно сведений о параметре постпроцессора ... 1063
Диалоговое окно "Восстановить значения по умолчанию" ... 1063
Глава 42: Управление простоями ... 1065
Страница "Свойства" ... 1077
Страница "Выбор ЭК" ... 1078
Страница "Планирование" ... 1079
Страница "Действие" ... 1080
Страница "Уведомление" ... 1083
Страница "Просмотр" ... 1083

Часть 5: Дополнительная настройка ... 1085
Глава 43: Консоль JMX ... 1086
Глава 44: Синхронизация времени на серверах OMi ... 1088
Глава 45: Использование портов ... 1090
Глава 46: Рекомендации по резервному копированию файлов ... 1099
Глава 47: Количество активных событий в КИП ... 1101
Глава 48: Динамические среды и создание узлов на основе событий ... 1108
Списание динамически созданных узлов ... 1109
Автоматическое создание узлов на основе событий в динамических средах 1109
Глава 49: Синхронизация топологии ... 1111
Динамическая синхронизация топологии ... 1111
Базовая синхронизация топологии ... 1111
Выполнение динамической синхронизации топологии ... 1112
Выполнение базовой синхронизации топологии ... 1116
Интерфейс командной строки для базовой синхронизации топологии ... 1117
Устранение неполадок и ограничения ... 1118
Решение ... 1119
Глава 50: Аварийное восстановление ... 1123
Подготовка среды аварийного восстановления ... 1124
Очистка новой среды перед запуском ... 1128
Настройка новой среды ... 1132
Настройка сборщиков данных и интеграций ... 1133

Глава 51: Высокая доступность 1135
Балансировка нагрузки для сервера шлюза 1135
Высокая доступность для сервера шлюза 1139
Высокая доступность для сервера обработки данных 1140
Устранение неполадок 1147

Часть 6: Повышение безопасности 1149
Глава 52: Развертывание OMi в безопасной архитектуре 1150
Глава 53: Примечания и рекомендации 1152
Глава 54: Рабочий процесс повышения безопасности 1154
Глава 55: Использование SSL в OMi 1158
Создание SSL-сертификатов 1158
Выпуск SSL-сертификатов 1159
Создание хранилища ключей Java 1161
Настройка безопасного доступа к серверам переднего плана OMi 1163
Поддерживаемые технологии в OMi 1163
Настройка безопасного доступа к серверам шлюза OMi 1164
Настройка безопасного доступа к Apache 1166
Настройка безопасного доступа к обратному прокси-серверу OMi 1167
Настройка безопасного доступа к обратному прокси-серверу Apache 1168
Настройка безопасного обратного прокси-сервера Apache для требования проверки подлинности клиента 1169
Настройка URL-адреса для доступа к OMi с использованием SSL 1170
Настройка безопасного доступа к HTML-консоли JMX 1170
Настройка безопасного доступа к каналу JMX-RMI, используемому для внутреннего обмена данными OMi 1171
Настройка проверки подлинности по имени пользователя и паролю 1171
Настройка SSL для канала JMX-RMI 1173
Глава 56: Настройка безопасного доступа к обратному прокси-серверу OMi 1177
Настройка обратного прокси-сервера 1177
Рабочий процесс настройки обратного прокси-сервера 1179
Настройка обратного прокси-сервера — Apache 1179
Настройка Apache для работы в качестве обратного прокси-сервера 1179
Настройка подключения к BBC-порту 383 на обратном прокси-сервере 1182
Поддержка пользователей приложения OMi (справочник) 1184
Поддержка сборщиков данных OMi (справочник) 1187
Настройка обратного прокси-сервера — IIS 1187
Настройка IIS для работы в качестве обратного прокси-сервера 1188
Настройка обратного прокси-сервера IIS для работы с SSL 1189
Настройка IIS для требования проверки подлинности клиента (необязательно) 1190
Необходимые дополнительные настройки 1191
Настройка OMi 1193
Примечания и ограничения 1195
Поддержка особого и универсального режимов обратного прокси-сервера для OMi 1195
Глава 57: Устранение неполадок и ограничения 1197

Проблемы со входом в систему 1197
Установка доверия для самозаверяющих сертификатов в браузере 1198
Обработка истечения срока действия сертификата безопасности 1199

Часть 7: Устранение неполадок 1200
Глава 58: Трассировка и ведение журнала пользовательских интерфейсов OMi .1201
Глава 58: Отслеживание попыток входа и пользователей, вошедших в систему .1202
Глава 59: Журналы OMi 1204
Глава 60: Устранение неполадок и ограничения 1208

Послать отзыв о докуммментации 1213

Часть 2: Обработка событий

Этот раздел руководства включает следующие главы.

- **"Назначение групп пользователей" на странице 17**

  В этой главе описана процедура автоматического назначения входящих событий доступным группам пользователей. Автоматическое назначение событий группам пользователей, отвечающих за разрешение этих событий, значительно повышает эффективность управления событиями. Каждое событие назначается соответствующей группе сразу после получения. Всем операторам, входящим в группу пользователей, разрешается работать с событиями, которые назначены этой группе.

- **"Уведомления" на странице 23**

  В этой главе описаны процедуры использования диспетчера уведомлений для настройки правил уведомления удаленных пользователей при получении событий с предопределенными характеристиками. Уведомления могут иметь вид сообщений электронной почты, SMS-сообщений и пейджинговых сообщений. Уведомления должны отправляться получателям, настроенным в диспетчере получателей.

- **"Автоматизация событий по времени" на странице 35**

  В этой главе описаны правила автоматизации событий по времени. Правила автоматизации событий по времени позволяют администраторам настроить выполнение действий с событиями, отвечающими определяемому пользователем набору условий, через указанное время.

- **"Автоматическое выполнение стандартных процедур" на странице 44**

  В этой главе описаны процедуры настройки правил для автоматического выполнения стандартной процедуры или последовательности стандартных процедур в контексте события.

- **"Настройка обработки событий" на странице 54**

  В этой главе описаны процедуры добавления в события дополнительной информации из внешних источников данных с помощью сценариев Groovy.

- **"Пересылка событий" на странице 85**

  В этой главе описаны процедуры настройки правил для выбора и пересылки событий во внешние диспетчеры событий, например в другой экземпляр OMi, в HP Operations Manager или приложение службы поддержки.

- **"Работа в режиме простоя" на странице 94**

  В этой главе описано использование категорий простоя для обработки событий, связанных с ЭК, при получении в период простоя ЭК.

- **"Сопоставления индикаторов" на странице 98**

  В этой главе рассматриваются возможности диспетчера правил сопоставления индикаторов, используемого для управления правилами сопоставления индикаторов.

- **"Подавление шторма событий" на странице 117**

В этой главе описаны процедуры настройки OMi для обнаружения штормов событий из управляемых систем и удаления всех последующих событий до тех пор, пока не перестанет выполняться условие шторма событий для определенной системы.

- **"Подавление событий" на странице 128**

  В этой главе описаны процедуры настройки правил подавления событий для идентификации и удаления событий до какой-либо обработки.

- **"Корреляция событий на основе потоков" на странице 131**

  Корреляция событий на основе потоков (SBEC) предусматривает использование правил и фильтров для выявления часто встречающихся событий или сочетаний событий и упрощает их обработку путем автоматической идентификации событий, которые могут быть задержаны, удалены или требуют создать и показать операторам новое событие.

- **"Корреляция событий на основе топологии" на странице 152**

  В этой главе рассматривается принципы корреляции событий на основе топологии. В этой главе описаны процедуры настройки правил корреляции и их применения к индикаторам, которые назначены типам элементов конфигурации, отслеживаемым с помощью приложения OMi. Корреляцию событий на основе топологии можно использовать для лучшего понимания, отслеживания и администрирования проблем, оказывающих влияние на объекты в ИТ-среде

Глава 2: Назначение групп пользователей

В этой главе описана процедура автоматического назначения входящих событий доступным группам пользователей. Автоматическое назначение событий группам пользователей, отвечающих за разрешение этих событий, значительно повышает эффективность управления событиями. Каждое событие назначается соответствующей группе сразу после получения. Всем операторам, входящим в группу пользователей, разрешается работать с событиями, которые назначены этой группе.

Представленная информация позволит понять, как настроить автоматическое назначение событий группам пользователей.

Группы пользователей сопоставляются с входящими событиями в соответствии с правилами сопоставления событий с группами пользователей. Событие назначается группе пользователей из первого правила с соответствующим фильтром или комбинацией фильтра и представления. Все последующие правила игнорируются.

Доступ

Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Назначение групп пользователей

Дополнительные сведения об управлении разрешениями см. в разделе "Users, Groups, and Roles".

Задачи

Сопоставление событий с группами пользователей

1. В области "Назначение событий" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Создать правило назначения событий", или кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Изменить правило назначения событий".

   Группы пользователей сопоставляются с входящими событиями в соответствии с правилами сопоставления событий с группами пользователей.

   Чтобы событие соответствовало правилу и было назначено группе пользователей, оно должно соответствовать фильтру правила. Если дополнительно указано представление, событие должно относиться к ЭК, содержащемуся в указанном представлении. Все последующие правила игнорируются.

   Совет. Правила назначения групп пользователей можно использовать вместе с авторизацией на основе представлений, чтобы обеспечить автоматическое назначение событий и ограничить доступ к событиям, которые относятся к предварительно выбранным ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе

Руководство пользователя OMi.

2. Выберите существующий фильтр в списке **Фильтр** или создайте фильтр событий для идентификации событий, которые должны назначаться группе пользователей, указанной в правиле сопоставления событий с группами пользователей. Сведения о создании фильтров см. в разделе Руководство пользователя OMi.
3. *Необязательно.* Выберите представление, если необходимо задать правило, которое требует, чтобы событие относилось к ЭК, содержащемуся в указанном представлении.
4. Выберите в списке **Группа пользователей** существующую группу пользователей, которой должны назначаться события.

   Примечание. Может пройти около минуты, прежде чем отобразятся новые пользователи.

5. *Необязательно.* Добавьте описание для этого правила сопоставления событий с группами пользователей.
6. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы применить сопоставление и закрыть диалоговое окно "Создать/Изменить правило назначения событий".

Пользовательский интерфейс назначения групп пользователей

Диспетчер назначения групп пользователей позволяет просматривать и упорядочивать правила сопоставления событий с группами пользователей для автоматического назначения входящих событий существующим группам пользователей.

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Пользовательский интерфейс назначения событий" ниже
- "Диалоговые окна "Создать/Изменить правило назначения событий"" на странице 21

Пользовательский интерфейс назначения событий

Область "Назначение событий" позволяет просматривать и упорядочивать правила сопоставления событий с группами пользователей для автоматического назначения входящих событий существующим группам пользователей.

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Назначение групп пользователей**
Связанные задачи	Дополнительные сведения об автоматическом назначении событий см. в разделе "Назначение групп пользователей" на предыдущей странице.
См. также	Дополнительные сведения о сопоставлении событий с группами пользователей см. в разделе "Сопоставление событий с группами пользователей" на предыдущей странице.

Область "Назначение событий" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Перезагрузка списка правил сопоставления событий с группами пользователей.
	Создать элемент. Открытие диалогового окна "Создать правило назначения событий" для создания правила сопоставления событий с группами пользователей. Укажите фильтр событий и группу пользователей для правила. Можно выбрать существующий фильтр или группу пользователей либо нажать кнопку "Обзор (...)", чтобы создать новый фильтр или изменить существующий.
	Изменить элемент. Открытие диалогового окна "Изменить правило назначения событий" для изменения выбранного правила сопоставления событий с группами пользователей. Укажите фильтр событий и группу пользователей для правила. Можно выбрать существующий фильтр или группу пользователей либо нажать кнопку "Обзор (...)", чтобы создать новый фильтр или изменить существующий.
	Удалить элемент. Удаление выбранного назначения событий из списка назначений событий.
	Перейти к пользователям и группам. Открытие пользовательского интерфейса "Пользователи, группы и роли" для создания и изменения пользователей и групп.
	Управление фильтрами событий. Открытие диалогового окна "Управление фильтрами событий" для добавления, изменения и управления фильтрами. Сведения об определении фильтров см. в разделе Руководство пользователя OMi.
	Вверх. Перемещение выбранного назначения событий вверх на позицию с более высоким приоритетом.
	Вниз. Перемещение выбранного назначения событий вниз на позицию с более низким приоритетом.
	Восстановить состояние по умолчанию. Открытие меню, с помощью которого можно восстановить используемую по умолчанию версию предопределенного правила назначения событий, которое было изменено пользователем, или восстановить используемую по умолчанию последовательность предопределенных правил назначения событий.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Эта возможность не оказывает влияния на правила, которые полностью определены пользователем.
Источник артефакта	Для типов содержимого используются следующие термины. • **Предопределенное содержимое** Предопределенное содержимое обычно предоставляется HP или партнерами HP и предназначено для выполнения начальной настройки перед установкой OMi. После установки предопределенного пакета содержимого начальные артефакты можно изменить в соответствии с требованиями среды и управления. Все измененные предопределенные артефакты имеют метку **Предопределенный (настроенный)**. Предопределенные артефакты нельзя удалить, но любой настроенный артефакт можно вернуть к исходным (предопределенным) значениям. • **Пользовательское содержимое** Пользовательское содержимое создается заказчиком, например для управления самостоятельно разработанным приложением. Такое содержимое имеет метку **Пользовательский**. • **Настроенное содержимое** Измененные предопределенные артефакты получают метку **Предопределенный (настроенный)**. Любые настроенные артефакты можно вернуть к исходным (предопределенным) значениям.
Описание	Описание правила сопоставления событий с группами пользователей (необязательно).
Фильтр	Фильтр, применяемый в правиле. Фильтр вместе с представлением (если указано) определяет, какие события должны сопоставляться с группой пользователей. Чтобы событие соответствовало правилу и было назначено группе пользователей, оно должно соответствовать фильтру правила. Если дополнительно указано представление, событие должно относиться к ЭК, содержащемуся в указанном представлении. Все последующие правила игнорируются.
Порядок	Если событие соответствует фильтрам нескольких правил сопоставления для назначения группы пользователей, число в столбце "Порядок" определяет порядок применения правил в процессе сопоставления. Используя кнопки (Вверх) и (Вниз), можно изменить позицию правила в списке.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Примечание. Если обнаружено соответствие, остальные правила не применяются.
Группа пользователей	Имя группы, которой отфильтрованные события должны назначаться с помощью выбранного правила сопоставления событий с группами пользователей.
Представление	Представление, применяемое в правиле (необязательно). Представление вместе с фильтром определяет, какие события должны сопоставляться с группой пользователей. Чтобы событие соответствовало правилу и было назначено группе пользователей, оно должно соответствовать фильтру правила. Если дополнительно указано представление, событие должно относиться к ЭК, содержащемуся в указанном представлении. Все последующие правила игнорируются. **Совет.** Правила назначения групп пользователей можно использовать вместе с авторизацией на основе представлений, чтобы обеспечить автоматическое назначение событий и ограничить доступ к событиям, которые относятся к предварительно выбранным ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя OMi.

Диалоговые окна "Создать/Изменить правило назначения событий"

Диалоговые окна "Создать правило назначения событий" и "Изменить правило назначения событий" позволяют создавать и изменять правила сопоставления событий с группами пользователей для автоматического назначения входящих событий существующим группам пользователей.

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Назначение групп пользователей**
Связанные задачи	Дополнительные сведения об автоматическом назначении событий см. в разделе "Назначение групп пользователей" на странице 17.
См. также	Дополнительные сведения о сопоставлении событий с группами пользователей см. в разделе "Сопоставление событий с группами пользователей" на странице 17.

Диалоговые окна "Создать/Изменить правило назначения событий" содержат элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Описание	Описание правила сопоставления событий с группами пользователей (необязательно).
Фильтр	В списке выберите фильтр, применяемый в правиле. Фильтр определяет, какие события участвуют в сопоставлении. Чтобы событие соответствовало правилу и было назначено группе пользователей, оно должно соответствовать фильтру правила. Если дополнительно указано представление, событие должно относиться к ЭК, содержащемуся в указанном представлении. Все последующие правила игнорируются. Можно выбрать существующий фильтр или группу пользователей либо нажать кнопку "Обзор (...)", чтобы создать новый фильтр или изменить существующий. Сведения о создании фильтров см. в разделе Руководство пользователя OMi. **Примечание.** Диалоговое окно фильтра, отображаемое для назначений событий, настраивается в соответствии с поставленной задачей. Например, область Назначено: не отображается, поскольку в ней нет необходимости.
Группа пользователей	Имя группы, которой отфильтрованные события должны назначаться с помощью выбранного правила сопоставления событий с группами пользователей.
Представление	В списке выберите представление, применяемое в правиле (необязательно). Представление вместе с фильтром определяет, какие события должны сопоставляться с группой пользователей. Чтобы событие соответствовало правилу и было назначено группе пользователей, оно должно соответствовать фильтру правила. Если дополнительно указано представление, событие должно относиться к ЭК, содержащемуся в указанном представлении. Все последующие правила игнорируются. **Совет.** Правила назначения групп пользователей можно использовать вместе с авторизацией на основе представлений, чтобы обеспечить автоматическое назначение событий и ограничить доступ к событиям, которые относятся к предварительно выбранным ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя OMi.

Глава 3: Уведомления

Диспетчер уведомлений позволяет настроить правила для уведомления удаленных пользователей при получении событий с предопределенными характеристиками. Уведомления могут иметь вид сообщений электронной почты, SMS-сообщений и пейджинговых сообщений. Уведомления должны отправляться получателям, настроенным в диспетчере получателей.

Администрирование > Пользователи > Управление получателями

Примечание. Политики, настроенные в Operations Manager, могут устанавливать флаги заявок и уведомлений. Если эти флаги установлены, в приложении "Управление операциями" создаются следующие настраиваемые атрибуты:

ForwardToTroubleTicket (value= `true`)

NotifyUser (value= `true`)

С помощью правильно настроенных фильтров событий можно автоматически пересылать события, содержащие эти настраиваемые атрибуты со значением `true`, во внешний диспетчер по правилам пересылки или отправлять уведомления по правилам уведомления.

Примечание. Правила пересылки могут выполняться для каждого события только один раз.

Создание правила уведомления

В этой задаче описана процедура создания уведомления.

Создание уведомления

1. Откройте диспетчер уведомлений:

   Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Уведомления
2. В области "Правила уведомления" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Создать правило уведомления".
3. На странице "Общие" введите отображаемое имя и при необходимости описание настраиваемого уведомления.
4. Выберите фильтр событий для уведомлений в списке **Фильтр событий**. Фильтр определяет, какие события участвуют в пересылке.

   Если соответствующий фильтр еще не настроен, нажмите кнопку "Обзор (...)", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор фильтра событий". Создайте новый фильтр или измените существующий. Сведения о фильтрах см. в разделе Руководство пользователя OMi.
5. Установите флажок **Активировать правило после создания**, если уведомление необходимо активировать немедленно.

6. Нажмите кнопку **Далее**. Откроется страница "Получатели".
7. На странице "Получатели" выберите пользователей, которым должны отправляться уведомления. Необходимо выбрать одного получателя.

   Если получатели еще не настроены, сначала нажмите кнопку , чтобы открыть диспетчер получателей и указать данные нужных пользователей перед созданием правила уведомления.
8. Нажмите кнопку **Далее**. Откроется страница "Шаблоны".
9. На странице "Шаблоны" укажите шаблоны электронной почты, SMS и пейджингового сообщения, которые необходимо использовать для уведомления. В противном случае выберите **По умолчанию**, чтобы применить шаблон по умолчанию для связанного типа сообщения.

   Примечание. Шаблон по умолчанию можно открыть для внесения изменений, нажав кнопку **По умолчанию**.

   С помощью кнопки **Вернуть шаблон по умолчанию** можно восстановить значения шаблона по умолчанию. Шаблон по умолчанию — это последний сохраненный шаблон.

   Если ни один шаблон не подходит, выберите **Управление шаблонами** и внесите изменения в существующий шаблон или создайте новый. Укажите шаблоны для всех типов уведомлений.

   Сведения о создании шаблонов уведомлений см. в разделе "Создание и изменение шаблонов уведомлений" ниже.
10. Нажмите кнопку **Готово**.

Создание и изменение шаблонов уведомлений

В этой задаче описана процедура создания шаблона уведомления.

Создание или изменение шаблона уведомления

1. Откройте диспетчер уведомлений:

   Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Уведомления
2. В области "Правила уведомления" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Управление шаблонами".

   При создании или изменении правила уведомления также можно выбрать **Управление шаблонами** на странице или вкладке "Шаблоны".

   Откроется диалоговое окно "Управление шаблонами".
3. Нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Создать новый шаблон уведомления", или выберите существующий шаблон уведомления и нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Изменить шаблон уведомления".
4. Для нового шаблона введите отображаемое имя.

5. Выберите тип шаблона сообщения, который необходимо настроить: **Эл. почта**, **SMS** или **Пейджер**.
6. Для сообщения электронной почты при необходимости измените тему по умолчанию или укажите новую тему.

   В теме сообщения можно использовать атрибуты события, чтобы сделать заголовок уведомления более информативным. Например, можно создать строку темы для уведомления получателя о том, в какой системе возникла проблема и какова ее серьезность, используя следующую строку:

   ```
   <<event.node.id>> имеет серьезность <<event.severity>>.
   ```
7. Измените содержимое сообщения по умолчанию или создайте новое содержимое для выбранного шаблона.

   В тексте сообщения можно использовать атрибуты события, чтобы сделать уведомление более информативным.

   Для сообщений электронной почты, если необходимо использовать форматирование HTML, установите флажок **Формат HTML**.

   Например, можно создать сообщение для уведомления получателя о том, в какой системе возникла проблема и какова ее серьезность, используя следующую строку:

   ```
   <h2><<event.severity>> событие получено для системы <<event.node.id>></h2>
   <p>Событие <b><<event.title>></b> с уровнем серьезности
   <b><<event.severity>></b> было получено <b><<event.timeReceived>></b>.</p>
   <p>Проблема возникла в <<event.relatedCi.id>>
   <b><<event.node.dnsName>></b>.</p>
   ```

   В результате применения данного шаблона сообщение электронной почты будет отформатировано следующим образом.

   Критич. событие получено для системы OraDBSvr1

   Событие **Превышена квота хранилища на логическом томе /data-0** с уровнем серьезности Критич. было получено в **02.12.14 11:49:40**.
   Проблема возникла в ЭК **/data-0** на узле **oracle01.example.com**.

   Примечание. Если установлен флажок **Формат HTML**, в тексте сообщения необходимо использовать только HTML-код.

   Вставка атрибутов события

   a. Нажмите кнопку **Вставить**, чтобы открыть диалоговое окно "Доступные атрибуты событий".
   b. Выберите атрибут события, который необходимо использовать в сообщении, и нажмите кнопку **Вставить**.
   c. При необходимости повторите эту процедуру для других атрибутов события.

Изменение правила уведомления

В этой задаче описана процедура изменения существующего уведомления.

Изменение существующего уведомления

1. Откройте диспетчер уведомлений:

   Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Уведомления
2. Выберите уведомление, которое необходимо изменить.
3. В области "Правила уведомления" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Изменить уведомления".

   Можно также дважды щелкнуть раздел в области "Сведения", чтобы открыть соответствующую вкладку в диалоговом окне "Изменить уведомления".
4. Внесите в выбранное уведомление необходимые изменения.

   Примечание. С помощью кнопки **Вернуть шаблон по умолчанию** можно восстановить последние сохраненные значения шаблона.

Дублирование правила уведомления

В этой задаче описана процедура дублирования существующего уведомления для использования в качестве основы для нового уведомления.

Дублирование существующего уведомления

1. Откройте диспетчер уведомлений:

   Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Уведомления
2. Выберите уведомление, которое необходимо продублировать.
3. В области "Правила уведомления" нажмите кнопку .

   Выбранное уведомление продублируется и отобразится в мастере создания уведомлений.

   По умолчанию дубликат правила уведомления становится активным сразу после создания (поведение по умолчанию можно изменить, сняв флажок **Активировать правило после создания**).
4. Измените дубликат уведомления в соответствии с новым уведомлением.

   Сведения об изменении см. в разделе "Изменение правила уведомления" на предыдущей странице.

Удаление правила уведомления

В этой задаче описана процедура удаления существующего правила уведомления.

Удаление существующего уведомления

1. Откройте диспетчер уведомлений:

   Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Уведомления
2. Выберите уведомление, которое необходимо удалить.
3. В области "Правила уведомления" нажмите кнопку .

   Выбранное уведомление будет удалено из списка уведомлений.

Пользовательский интерфейс уведомлений

Диспетчер уведомлений позволяет создавать уведомления о пересылке для пользователей с использованием электронной почты, SMS и пейджинговых сообщений, а также управлять этими уведомлениями.

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Области "Правила уведомления" и "Сведения"" ниже
- "Страница и вкладка "Общие"" на странице 30
- "Страница и вкладка "Получатели"" на странице 30
- "Страница и вкладка "Шаблоны"" на странице 31
- "Пользовательский интерфейс управления шаблонами" на странице 32
- "Диалоговое окно "Доступные атрибуты событий"" на странице 34

Области "Правила уведомления" и "Сведения"

Области "Правила уведомления" и "Сведения" диспетчера уведомлений содержат настроенные уведомления.

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Уведомления**
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке уведомлений см. в следующих разделах: • "Создание правила уведомления" на странице 23. • "Создание и изменение шаблонов уведомлений" на странице 24.
См. также	Дополнительные сведения об уведомлениях см. в разделе "Уведомления" на странице 23.

Области "Правила уведомления" и "Сведения" содержат элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Перезагрузка списка правил уведомления.
	Создать элемент. Открытие диалогового окна "Создать уведомления" для создания уведомления. Дополнительные сведения о создании уведомлений см. в разделе "Создание правила уведомления" на странице 23.
	Дублировать элемент. Создание копии выбранного

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	уведомления. Дополнительные сведения о дублировании уведомлений см. в разделе "Дублирование правила уведомления" на странице 26.
	Изменить элемент. Открытие диалогового окна "Изменить уведомления" для изменения существующего уведомления. Можно также дважды щелкнуть раздел в области "Сведения", чтобы открыть соответствующую вкладку в диалоговом окне "Изменить уведомления". Дополнительные сведения об изменении уведомлений см. в разделе "Изменение правила уведомления" на странице 25.
	Удалить элемент. Удаление выбранного уведомления. Дополнительные сведения об удалении уведомлений см. в разделе "Удаление правила уведомления" на странице 26.
	Активировать/Отключить элемент. Включение и отключение выбранных правил уведомления. Отключенные правила отображаются в списке серым цветом.
	Перейти к управлению получателями. Открытие диспетчера получателей, в котором можно указать контактные данные пользователя, используемые для пересылки уведомлений.
	Управление шаблонами. Открытие диалогового окна "Управление шаблонами", которое позволяет создавать, изменять и удалять шаблоны.
	Управление фильтрами событий. Открытие диалогового окна "Управление фильтрами событий", которое позволяет выбрать применяемый фильтр событий. Из диалогового окна "Выбор фильтра событий" также можно открыть диалоговое окно "Конфигурация фильтра", чтобы создать новый либо изменить или удалить существующий фильтр событий. Сведения об определении фильтров см. в разделе Руководство пользователя OMi.
Активно	Указывает, активно ли связанное уведомление.
Источник артефакта	Для типов содержимого используются следующие термины. • **Предопределенное содержимое** Предопределенное содержимое обычно предоставляется HP или партнерами HP и предназначено для выполнения

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	начальной настройки перед установкой OMi. После установки предопределенного пакета содержимого начальные артефакты можно изменить в соответствии с требованиями среды и управления. Все измененные предопределенные артефакты имеют метку **Предопределенный (настроенный)**. Предопределенные артефакты нельзя удалить, но любой настроенный артефакт можно вернуть к исходным (предопределенным) значениям. • **Пользовательское содержимое** Пользовательское содержимое создается заказчиком, например для управления самостоятельно разработанным приложением. Такое содержимое имеет метку **Пользовательский**. • **Настроенное содержимое** Измененные предопределенные артефакты получают метку **Предопределенный (настроенный)**. Любые настроенные артефакты можно вернуть к исходным (предопределенным) значениям.
Содержимое	Основной текст шаблона электронной почты, SMS или пейджингового сообщения.
Описание	Краткое описание уведомления.
Отображаемое имя	Отображаемое имя выбранного уведомления или шаблона уведомления.
Фильтр событий	Фильтр, используемый для выбора событий для пересылки.
Получатели	Указывает, каким из настроенных получателей должно пересылаться событие. Отображаются следующие сведения о получателе и его статус: • **Имя** — имя целевого получателя уведомления. • **Эл. почта** — адрес электронной почты настроенного целевого получателя. • **SMS** — номер мобильного телефона настроенного целевого получателя. • **Пейджер** — номер пейджера настроенного целевого получателя.
Вернуть шаблон по умолчанию	Восстановление последних сохраненных значений шаблона.
Тема	Поле ввода текста, в котором указывается заголовок шаблона уведомления по электронной почте.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Шаблоны	Страницы ввода текста, в которых указывается содержимое и структура уведомления. Доступны следующие типы уведомлений: • **Электронная почта** • **SMS** • **Пейджер**

Страница и вкладка "Общие"

Страница и вкладка "Общие" диспетчера уведомлений позволяют создавать, просматривать и изменять уведомления.

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Уведомления**
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке уведомлений см. в следующих разделах: • "Создание правила уведомления" на странице 23. • "Создание и изменение шаблонов уведомлений" на странице 24.
См. также	Дополнительные сведения об уведомлениях см. в разделе "Уведомления" на странице 23.

Страница и вкладка "Общие" содержат элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Активировать правило после создания	Установите этот флажок, чтобы уведомление было активировано после создания правила (только в диалоговом окне "Создать правило уведомления").
Описание	Краткое описание уведомления.
Отображаемое имя	Отображаемое имя уведомления.
Фильтр событий	Фильтр, используемый для выбора событий для пересылки.

Страница и вкладка "Получатели"

Страница и вкладка "Получатели" диспетчера уведомлений позволяют выбрать получателей для уведомлений.

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Уведомления**
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке уведомлений см. в следующих разделах: • "Создание правила уведомления" на странице 23. • "Создание и изменение шаблонов уведомлений" на странице 24.
См. также	Дополнительные сведения об уведомлениях см. в разделе "Уведомления" на странице 23.

Страница и вкладка "Получатели" содержат элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Выбрать получателей	С помощью флажков указывает, каким из настроенных получателей должно пересылаться событие. Отображаются следующие сведения о получателе и его статус: • **Имя** — имя целевого получателя уведомления. • **Эл. почта** — адрес электронной почты настроенного целевого получателя. • **SMS** — номер мобильного телефона настроенного целевого получателя. • **Пейджер** — номер пейджера настроенного целевого получателя.

Страница и вкладка "Шаблоны"

Страница и вкладка "Шаблоны" диспетчера уведомлений позволяют выбрать шаблон по умолчанию или любой из определенных шаблонов. Шаблоны определяются с помощью диспетчера шаблонов. Сведения о создании и изменении шаблонов см. в разделе "Создание и изменение шаблонов уведомлений" на странице 24.

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Уведомления**
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке уведомлений см. в следующих разделах: • "Создание правила уведомления" на странице 23. • "Создание и изменение шаблонов уведомлений" на странице 24.
См. также	Дополнительные сведения об уведомлениях см. в разделе "Уведомления" на странице 23.

Страница и вкладка "Шаблоны" содержат элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Списки шаблонов>	Списки определенных шаблонов, которые доступны для использования в правилах уведомления. Специальные шаблоны уведомлений требуются для следующих типов уведомлений: • **Электронная почта** • **SMS** • **Пейджер**
По умолчанию	Открытие связанного шаблона по умолчанию для просмотра и изменения. **Примечание.** Шаблоны по умолчанию отсутствуют в списке диспетчера шаблонов. Это единственный способ их просмотра и изменения.
Управление шаблонами	Открытие диалогового окна "Управление шаблонами". Сведения о создании и изменении шаблонов см. в разделе "Создание и изменение шаблонов уведомлений" на странице 24.

Пользовательский интерфейс управления шаблонами

Диспетчер управления шаблонами позволяет создавать шаблоны электронной почты, SMS и пейджингового сообщения, используемые в уведомлениях, а также управлять этими шаблонами.

Примечание. Изменения отображаются для всех пользователей и во всех правилах, для которых используется шаблон по умолчанию.

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Уведомления**
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке уведомлений см. в следующих разделах: • "Создание правила уведомления" на странице 23. • "Создание и изменение шаблонов уведомлений" на странице 24.
См. также	Дополнительные сведения об уведомлениях см. в разделе "Уведомления" на странице 23.

Страница "Управление шаблонами" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Перезагрузка списка шаблонов.
	Создать элемент. Открытие диалогового окна "Создать новый шаблон уведомления" для создания шаблона уведомления. Дополнительные сведения о создании уведомлений см. в разделе "Создание и изменение шаблонов уведомлений" на странице 24.
	Дублировать элемент. Создание копии выбранного шаблона уведомления.
	Изменить элемент. Открытие диалогового окна "Изменить шаблон уведомления" для изменения существующего шаблона уведомления.
	Удалить элемент. Удаление выбранного шаблона уведомления.
Текст	Область ввода текста, в которой указывается содержимое и структура шаблона уведомления по электронной почте.
Содержимое	Область ввода текста, в которой указывается содержимое и структура шаблона уведомления. **Примечание.** Содержимое сообщения электронной почты делится 2 части: **Тема** и **Текст**.
Отображаемое имя	Отображаемое имя выбранного шаблона уведомления.
Вставить	Открытие диалогового окна "Доступные атрибуты событий", в котором можно выбрать атрибуты события для вставки в текст сообщения.
Вернуть шаблон по умолчанию	Восстановление последних сохраненных значений шаблона для выбранного типа по умолчанию.
Тема	Поле ввода текста, в котором указывается заголовок шаблона уведомления по электронной почте.
Тип	Типы шаблонов уведомлений: • **Электронная почта** • **SMS** • **Пейджер**

Диалоговое окно "Доступные атрибуты событий"

Диалоговое окно "Доступные атрибуты событий" позволяет просмотреть список доступных атрибутов события для типа элементов конфигурации, связанного с создаваемым или изменяемым шаблоном уведомления. Эти атрибуты можно по одному добавлять в сообщение.

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Уведомления**
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке уведомлений см. в следующих разделах: • "Создание правила уведомления" на странице 23. • "Создание и изменение шаблонов уведомлений" на странице 24.
См. также	Дополнительные сведения об уведомлениях см. в разделе "Уведомления" на странице 23.

Диалоговое окно "Доступные атрибуты событий" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Отображаемое имя	Имя атрибута события для доступного типа элементов конфигурации, например `Исходный сервер`, `Значение индикатора работоспособности` или `Настраиваемый атрибут`.
Ключ	Ключ атрибута события, используемый для его идентификации. Существует два типа атрибутов. • **Атрибут** Указываемый атрибут имеет следующий синтаксис: <<event.*<имя атрибута>*>>> • **Настраиваемый атрибут** Указываемый настраиваемый атрибут имеет следующий синтаксис: <<event.custom.*<имя настраиваемого атрибута>*>>>

Глава 4: Автоматизация событий по времени

Правила автоматизации событий по времени позволяют администраторам настроить выполнение действий с событиями, отвечающими определяемому пользователем набору условий, через указанное время.

В результате автоматизации выполнения действий для событий повышается эффективность операторов и удобство использования. Автоматизация событий по времени позволяет автоматизировать многие повторяющиеся задачи, оставляя операторам больше времени для работы над важными задачами.

Доступ:

Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Автоматизация событий по времени

Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Сценарии использования для автоматизации событий по времени" ниже
- "Настройка правил автоматизации событий по времени" ниже
- "Хронометраж выполнения правил" на следующей странице
- "Готовые правила автоматизации событий по времени" на следующей странице

Сценарии использования для автоматизации событий по времени

Правила автоматизации событий по времени могут быть полезны в следующих случаях.

- Если автоматическое действие для сообщения не выполняется, можно настроить его перезапуск с небольшой задержкой. Если сбой происходит систематически, после определенного количества повторных попыток они прекращаются и событие эскалируется.
- Если событие не обрабатывается в течение определенного периода времени, можно настроить изменение для повышения его приоритета, например, увеличив его серьезность, или для назначения более профильной группе.
- Можно настроить закрытие события, если его возраст превышает заданный период времени.
- Можно настроить передачу управления для событий по времени. Например, можно настроить эскалацию события, если оно находится в обозревателе больше 2 дней, и закрытие, если больше 7 дней (несмотря на эскалацию через 2 дня).

Настройка правил автоматизации событий по времени

Каждое правило автоматизации событий по времени состоит из трех основных

элементов.

- Фильтр, определяющий события, к которым должны применяться правила автоматизации событий по времени.
- Период времени, в течение которого событие должно непрерывно соответствовать фильтру правила, чтобы для него были выполнены действия правила.
- Список действий, которые должны быть выполнены для соответствующих событий. Доступные действия включают повторный запуск автоматических действий для событий, изменение атрибутов событий, пересылку событий на внешние серверы, назначение событий пользователям и группам, выполнение сценариев и выполнение стандартных процедур.

Хронометраж выполнения правил

Правила автоматизации по времени становятся активными сразу после активации.

При поступлении нового события немедленно проверяются условия правила: соответствует ли событие критериям фильтра событий на период времени, указанный с помощью времени соответствия? Если да, по прошествии периода соответствия выполняются настроенные действия.

Для существующих событий условия правила проверяются только при изменении события. Поэтому, чтобы применить правила автоматизации событий по времени к существующим событиям, сначала эти события необходимо изменить таким образом, чтобы они соответствовали фильтру событий на указанный период соответствия.

Правила автоматизации событий по времени не могут быть применены повторно, если соответствующее событие продолжает соответствовать условию правила после его выполнения. Чтобы было запущено еще одно выполнение правила автоматизации по времени, событие сначала должно измениться таким образом, чтобы оно перестало соответствовать условию правила, а затем измениться так, чтобы снова ему соответствовать.

Повторное выполнение правила возможно только при переходе события из состояния несоответствующего или нового в состояние соответствующего условию правила.

Готовые правила автоматизации событий по времени

Следующие правила автоматизации по времени предоставляется вместе с приложением OMi. Эти правила по умолчанию отключены.

- **Закрывать старые события** — установка состояния жизненного цикла всех незакрытых событий старше одной недели в значение "Закрыто".
- **Переслать в систему обработки заявок** — пересылка всех неразрешенных событий старше одного дня в систему обработки заявок.

  Примечание. Система указывается как сервер-псевдоним. Настройте сервер-псевдоним сервера обработки заявок для подключения к физическому серверу обработки заявок. Дополнительные сведения см. в разделе "How to Create and Associate an Alias to a Connected Server".

- **Увеличить серьезность и приоритет** — увеличение серьезности и приоритета

поочередно для всех событий, которые находятся в состоянии жизненного цикла "Открыто" дольше одного часа.

- **Перезапустить невыполненное автоматическое действие** — перезапуск всех невыполненных автоматических действий с задержкой в 1 минуту (максимальное количество повторных попыток — 3).

Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Создание правила автоматизации событий по времени" ниже
- "Настройка действий для правил автоматизации событий по времени" на следующей странице
- "Включение и отключение правила автоматизации событий по времени" на странице 41

Создание правила автоматизации событий по времени

1. В области "Правила автоматизации по времени" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Создать новое правило автоматизации по времени".
2. Укажите отображаемое имя и описание настраиваемого правила.
3. Выберите фильтр событий для правила в списке **Фильтр событий**. Фильтр определяет, для каких событий действует правило.

   Если соответствующий фильтр еще не настроен, нажмите кнопку "Обзор (...)", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор фильтра событий". Создайте новый фильтр или измените существующий. Сведения о фильтрах см. в разделе Руководство пользователя OMi.

   Примечание. Убедитесь, что выбранный фильтр событий не содержит критерии фильтрации по времени. В правилах автоматизации событий по времени период соответствия определяет хронометраж.

4. Установите для правила период соответствия. Указанные действия будут выполнены для события, если событие будет соответствовать фильтру правила в течение заданного периода.
5. *Необязательно:* установите количество попыток выполнения, чтобы ограничить количество выполнений данного правила для одного события, если оно будет неоднократно соответствовать фильтру в течение заданного периода.

   Если общее количество выполнений не задано, повторные попытки выполнения действия в случае его сбоя будут предприниматься бесконечно.
6. Установите флажок **Активировать правило после создания**, если правило необходимо активировать немедленно.

   По умолчанию дубликаты правил автоматизации событий по времени активируются сразу после создания. Поведение по умолчанию можно изменить, сняв флажок **Активировать правило после создания**.

7. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу "Действия".
8. Укажите действия, которые необходимо включить в это правило, следующим образом.
   a. Нажмите кнопку и выберите действие.
   b. В соответствующем диалоговом окне введите необходимые сведения. Дополнительные сведения о настройке действий см. в разделе "Настройка действий для правил автоматизации событий по времени" ниже.
   c. Повторите эту процедуру для всех остальных действий, которые необходимо указать.
9. При необходимости измените порядок выполнения действий для правила, используя кнопки (Вверх) и (Вниз).

Настройка действий для правил автоматизации событий по времени

1. Откройте страницу "Действия" диспетчера правил автоматизации событий по времени. Подробные инструкции см. в разделе "Создание правила автоматизации событий по времени" на предыдущей странице.
2. Нажмите кнопку и выберите действие.

   Откроется соответствующее диалоговое окно.
3. В соответствующем диалоговом окне введите необходимые сведения. Дополнительные сведения о настройке доступных действий см. в следующих подразделах.
   - "Повторное выполнение автоматических действий" ниже
   - "Изменение событий и настраиваемых атрибутов" ниже
   - "Пересылка событий" на следующей странице
   - "Назначение событий пользователям и группам" на странице 40
   - "Выполнение сценариев" на странице 40
   - "Выполнение стандартных процедур" на странице 40

Повторное выполнение автоматических действий

Если автоматическое действие, связанное с соответствующим событием, должно запускаться в рамках настраиваемого правила автоматизации событий по времени, нажмите кнопку и выберите пункт **Повторно выполнить автоматическое действие**, чтобы включить действие "Повторно выполнить автоматическое действие" в список действий.

Изменение событий и настраиваемых атрибутов

Если должны изменяться атрибуты и настраиваемые атрибуты соответствующих событий, нажмите кнопку и выберите пункт **Изменить событие**, чтобы открыть

диалоговое окно "Изменение атрибутов событий", а затем укажите атрибуты и настраиваемые атрибуты, как описано в следующей процедуре.

Если должны изменяться атрибуты соответствующих событий, выполните шаги с a по c. В противном случае перейдите к шагу d.

a. Чтобы атрибут события был изменен, нажмите кнопку * в меню таблицы "Атрибуты" и выберите атрибут из списка.

   Откроется диалоговое окно "Создание изменения атрибута события" для выбранного атрибута.

b. Укажите, как должен быть изменен атрибут при выполнении правила автоматизации событий по времени, и нажмите кнопку **ОК**.

c. Повторите шаги a и b для всех остальных атрибутов, которые должны быть изменены с помощью этого правила.

   Если должны изменяться настраиваемые атрибуты соответствующих событий, выполните шаги с e по g. В противном случае перейдите к шагу h.

d. Чтобы настраиваемый атрибут был изменен, нажмите кнопку * в меню таблицы "Настраиваемые атрибуты".

   Откроется диалоговое окно "Создание изменения атрибута события".

e. Укажите имя настраиваемого атрибута.

f. Укажите значение, которое должно быть присвоено настраиваемому атрибуту при выполнении правила автоматизации событий по времени, и нажмите кнопку **ОК**.

g. Повторите шаги e и f для всех остальных настраиваемых атрибутов, которые должны быть изменены с помощью этого правила.

h. В диалоговом окне "Изменение атрибутов событий" нажмите кнопку **ОК**.

Пересылка событий

Если соответствующие события должны пересылаться, нажмите кнопку * и выберите пункт **Переслать событие**, чтобы открыть диалоговое окно "Переслать событие". Настройте правило пересылки следующим образом.

a. В поле **Целевой сервер** выберите сервер, на который должны пересылаться события. Это имя подключенного сервера, на который пересылаются события.

b. Выберите значение в поле **Тип пересылки**. Возможные варианты:

   - **Уведомление** — целевой сервер принимает исходные события без последующих обновлений.
   - **Уведомление и обновление** — целевой сервер принимает исходные события и все последующие обновления.
   - **Синхронизация** — целевой сервер принимает исходные события и все последующие обновления и отправляет все обновления обратно.
   - **Синхронизация и передача управления** — целевой сервер принимает исходные события и обновления и отправляет все обновления обратно. Владение событием передается другому серверу.

Эта возможность доступна, только если для выбранного подключенного сервера установлен флажок "Разрешить синхронизацию и передачу управления".

Примечание. Для правила автоматизации событий по времени, созданного исходя из предположения, что для связанного подключенного сервера включен тип пересылки Синхронизация и передача управления, при последующем отключении типа пересылки Синхронизация и передача управления в конфигурации подключенного сервера используется тип пересылки Синхронизация.

Правила автоматизации событий по времени не изменяются автоматически при изменении конфигураций подключенных серверов.

Назначение событий пользователям и группам

Если соответствующие события должны назначаться пользователям или группам, нажмите кнопку * и выберите пункт **Назначить событие**, чтобы открыть диалоговое окно "Назначение", а затем настройте назначение событий пользователям или группам следующим образом.

a. Выберите значение в поле **Группа пользователей**.
b. Выберите значение в поле **Пользователь**.

Примечание. Если пользователь или группа не указаны, назначение отменяется. Если пользователь или группа недоступны, отображается значение <неизвестно>. Если отображается значение <неизвестно>, выберите доступного пользователя или группу.

Выполнение сценариев

Если для соответствующих событий должны выполняться сценарии, определенные в диалоговом окне "Управление сценариями", нажмите кнопку * и выберите пункт **Выполнить сценарий**, чтобы открыть диалоговое окно "Выполнение сценария", а затем выберите в списке сценарий обработки событий, который должен выполняться, и нажмите кнопку **ОК**.

Примечание. Сценарии автоматизации событий по времени могут быть удалены, только если на них не ссылается ни одно правило автоматизации событий по времени.

Чтобы создать или изменить сценарий, откройте диалоговое окно "Настройка автоматизации событий" с помощью ссылки **Управление сценариями**. Сведения об определении сценариев см. в разделе "Сценарии автоматизации событий" на следующей странице.

Выполнение стандартных процедур

Если для соответствующих событий должны выполняться стандартные процедуры, нажмите кнопку * и выберите пункт **Запустить стандартные процедуры**, чтобы

открыть диалоговое окно "Стандартные процедуры".

Укажите стандартные процедуры, которые должны запускаться для выбранных типов ЭК, следующим образом.

a. В диалоговом окне "Стандартные процедуры" нажмите кнопку .

   Откроется диалоговое окно "Выберите стандартные процедуры".

b. В области "Выбор типа ЭК" выберите тип ЭК. Этот тип ЭК будет сопоставлен со стандартной процедурой в правиле автоматизации стандартных процедур.

c. Выберите сопоставление стандартной процедуры для выбранного типа ЭК и нажмите кнопку **ОК**.

   Новое сопоставление автоматизации стандартной процедуры будет добавлено в список выбранных стандартных процедур.

d. Повторите шаги b и c для всех остальных стандартных процедур, которые необходимо настроить.

e. В диалоговом окне "Стандартные процедуры" нажмите кнопку **ОК**.

Включение и отключение правила автоматизации событий по времени

1. В области "Правила автоматизации по времени" выберите правила автоматизации событий по времени, которые необходимо включить или отключить.
2. Нажмите кнопку **Активировать элемент**, чтобы включить выбранные правила, или **Отключить элемент**, чтобы отключить выбранные правила.

Сценарии автоматизации событий

Диалоговое окно "Настройка автоматизации событий" позволяет настроить сценарии, которые можно использовать для автоматизации событий по времени. Например, можно добавлять текстовую строку в определенные события, чтобы упростить их распознавание в обозревателе событий.

Сценарии автоматизации событий должны задаваться в сценариях Groovy (версия 1.7.3). Сведения о создании сценариев см. в руководстве по расширению OMi.

Сценарии автоматизации событий перечисляются в алфавитном порядке. Выбранный сценарий автоматизации событий запускается в контексте ЭК, связанного с выбранным событием. В историю добавляется запись о правиле автоматизации, запущенном в рамках автоматизации событий по времени.

Разрешения на запуск сценариев автоматизации событий могут быть настроены для каждого пользователя. Сведения о настройке доступа к сценариям автоматизации событий см. в разделе "How to Set Permissions".

Сценарии автоматизации событий могут быть определены в пакетах содержимого, которые затем используются для распространения этих сценариев в дополнительные установленные приложения OMi.

Доступ:

Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Автоматизация событий по времени

Нажмите кнопку **Управление сценариями**.

Задачи

Создание сценария автоматизации событий

1. Откройте диспетчер правил автоматизации по времени:

   Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Автоматизация событий по времени
2. В области "Правила автоматизации по времени" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Создать новое правило автоматизации по времени".
3. На странице "Общие" введите отображаемое имя и при необходимости описание настраиваемого сценария.
4. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу "Действия".
5. В области "Действия" нажмите кнопку и выберите пункт **Выполнить сценарий**, чтобы открыть диалоговое окно "Выполнение сценария".
6. Выберите **Управление сценариями**, чтобы открыть диалоговое окно "Настройка автоматизации событий".
7. В области "Сценарии" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Создать сценарий".
8. На вкладке "Общие" введите отображаемое имя и при необходимости описание настраиваемого сценария.
9. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть вкладку "Сценарий".
10. На вкладке **Сценарий** добавьте текст сценария.
11. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть вкладку "Дополнительно".
12. В области **Путь к классам** добавьте и упорядочьте JAR-файлы, необходимые для сценария.

    Порядок JAR-файлов в пути к классам учитывается во время выполнения. Например:

    JAR-файл `A` содержит класс `x.y.z`.

    JAR-файл `B` содержит класс `x.y.z`.

    Порядок JAR-файлов A и B определяет, какой класс какого JAR-файла будет загружен.

    Примечание. Размер JAR-файла не должен превышать 20 Мбайт. Большие JAR-файлы рекомендуется загружать по очереди.
13. Укажите для сценария значение в поле **Таймаут**. Если выполнение сценария не завершится в течение указанного времени, результаты сценария будут проигнорированы.

Значение таймаута по умолчанию — 0, максимальное значение таймаута — 10 000 мс.

14. Установите флажок **Только для чтения** для сценариев, которые не должны вносить изменения в события.

Примечание. Если в сценарии с меткой "Только для чтения" предпринимается попытка изменить событие, сценарий не выполняется, а в файл журнала ctxm записывается сообщение об ошибке.

Глава 5: Автоматическое выполнение стандартных процедур

Помимо ручного запуска стандартных процедур в HP Operations Orchestration в контексте события (с панели "Действие" или непосредственно из контекстного меню события), также можно настроить автоматическое выполнение одной или нескольких стандартных процедур в контексте события с помощью правил.

Стандартные процедуры связаны с типами ЭК в OMi. При получении или изменении события, которое соответствует фильтру правила автоматизации стандартных процедур, для ЭК, связанного с событием, запускаются связанные стандартные процедуры. Диспетчер автоматизации стандартных процедур используется для настройки правил автоматизации стандартных процедур, которые включают фильтр событий, тип ЭК и список стандартных процедур.

Создание правила автоматизации стандартных процедур

В этой задаче описана процедура создания правила автоматизации стандартных процедур.

Создание правила автоматизации стандартных процедур

1. Откройте диспетчер автоматического выполнения стандартных процедур в разделе "Администрирование":

   Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Автоматическое выполнение стандартных процедур

2. В области "Правила стандартной процедуры" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Создать новое правило автоматизации стандартной процедуры".
3. Укажите отображаемое имя и описание настраиваемого правила.
4. Выберите фильтр событий для правила автоматизации в списке **Фильтр событий**. Фильтр определяет, для каких событий действует правило.

   Если соответствующий фильтр еще не настроен, нажмите кнопку "Обзор (...)", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор фильтра событий". Создайте новый фильтр или измените существующий. Сведения о фильтрах см. в разделе Руководство пользователя OMi.
5. Установите флажок **Активировать правило после создания**, если правило необходимо активировать немедленно.
6. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу "Стандартные процедуры".
7. В области "Стандартные процедуры" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Выберите стандартные процедуры".
8. В области "Выбор типа ЭК" выберите тип ЭК.

9. Выберите стандартную процедуру, которую необходимо сопоставить с выбранным типом ЭК, и нажмите кнопку **ОК**.

   Новое сопоставление автоматизации стандартной процедуры будет добавлено в список выбранных стандартных процедур.
10. Повторите шаги 7 и 8 для всех остальных стандартных процедур, которые необходимо настроить.
11. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу "Сводка".
12. Нажмите кнопку **Готово**.

Изменение правила автоматизации стандартных процедур

В этой задаче описана процедура изменения правила автоматизации стандартных процедур.

Изменение правила автоматизации стандартных процедур

1. Откройте диспетчер автоматического выполнения стандартных процедур в разделе "Администрирование":

   Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Автоматическое выполнение стандартных процедур
2. Выберите правило автоматизации стандартных процедур, которое необходимо изменить.
3. В области "Правила стандартной процедуры" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Изменить правило автоматизации по времени".

   Можно также дважды щелкнуть раздел в области "Сведения", чтобы открыть соответствующую вкладку в диалоговом окне "Изменить правило автоматизации по времени".
4. Внесите в выбранное правило автоматизации стандартных процедур необходимые изменения.

Дублирование правила автоматизации стандартных процедур

В этой задаче описана процедура дублирования правила автоматизации стандартных процедур.

Дублирование правила автоматизации стандартных процедур

1. Откройте диспетчер автоматического выполнения стандартных процедур в разделе "Администрирование":

   Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Автоматическое выполнение стандартных процедур
2. Выберите правило автоматизации стандартных процедур, которое необходимо

продублировать.

3. В области "Правила стандартной процедуры" нажмите кнопку .

   Будет создана копия выбранного правила автоматизации стандартных процедур, которую можно будет выбрать в области "Правила стандартной процедуры".

   По умолчанию дубликат правила автоматизации стандартных процедур становится активным сразу после создания (поведение по умолчанию можно изменить, сняв флажок **Активировать правило после создания** на вкладке **Общие**).
4. Выберите копию правила автоматизации стандартных процедур и нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Изменить правило автоматизации по времени".
5. Внесите в выбранное правило автоматизации стандартных процедур необходимые изменения.

Удаление правила автоматизации стандартных процедур

В этой задаче описана процедура удаления правила автоматизации стандартных процедур.

Удаление правила автоматизации стандартных процедур

1. Откройте диспетчер автоматического выполнения стандартных процедур в разделе "Администрирование":

   Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Автоматическое выполнение стандартных процедур
2. Выберите правило автоматизации стандартных процедур, которое необходимо удалить.
3. В области "Правила стандартной процедуры" нажмите кнопку .
4. Подтвердите удаление, нажав кнопку **Да**.

   Выбранное правило автоматизации стандартных процедур будет удалено из списка правил.

Пользовательский интерфейс правил автоматизации стандартных процедур

Диспетчер автоматического выполнения стандартных процедур позволяет создавать правила для автоматического запуска стандартных процедур для ЭК, связанных с событиями, а также управлять этими правилами. Количество стандартных процедур не ограничено.

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Область "Правила стандартной процедуры"" на следующей странице
- "Пользовательский интерфейс сведений о правилах автоматизации стандартных

процедур" на странице 48

- "Вкладка "Общие" (диалоговое окно "Создать новое правило автоматизации стандартной процедуры/Изменить правило автоматизации по времени")" на странице 50
- "Вкладка "Стандартные процедуры" (диалоговое окно "Создать новое правило автоматизации стандартной процедуры/Изменить правило автоматизации по времени")" на странице 51
- "Диалоговое окно "Выберите стандартные процедуры"" на странице 51

Область "Правила стандартной процедуры"

Область "Правила стандартной процедуры" содержит указанные правила, а также позволяет создавать правила автоматизации стандартных процедур и управлять ими.

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Автоматическое выполнение стандартных процедур**
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил автоматизации стандартных процедур см. в разделе "Создание правила автоматизации стандартных процедур" на странице 44.
См. также	Дополнительные сведения о правилах автоматизации стандартных процедур см. в разделе "Автоматическое выполнение стандартных процедур" на странице 44.

Область "Правила стандартной процедуры" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Перезагрузка списка правил автоматизации стандартных процедур.
	Создать элемент. Открытие диалогового окна "Создать новое правило автоматизации стандартной процедуры" для создания нового правила. Дополнительные сведения о создании правил автоматизации стандартных процедур см. в разделе "Создание правила автоматизации стандартных процедур" на странице 44.
	Дублировать элемент. Создание дубликата выбранного правила автоматизации стандартных процедур.
	Изменить элемент. Открытие диалогового окна "Изменить правило автоматизации по времени" для изменения существующего правила. Можно также дважды щелкнуть раздел в области "Сведения",

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	чтобы открыть соответствующую вкладку в диалоговом окне "Изменить правило автоматизации по времени". Дополнительные сведения о создании правил автоматизации стандартных процедур см. в разделе "Создание правила автоматизации стандартных процедур" на странице 44.
	Удалить элемент. Удаление выбранного правила автоматизации стандартных процедур.
	Восстановить состояние по умолчанию. Восстановление используемой по умолчанию версии предопределенного правила стандартной процедуры, которое было изменено пользователем. Эта возможность недоступна для правил, которые полностью определены пользователем.
	Активировать/Отключить элемент. Включение и отключение выбранных правил. Отключенные правила отображаются в списке серым цветом.
	Управление фильтрами событий. Открытие диалогового окна "Управление фильтрами событий" для добавления, изменения и управления фильтрами. Сведения об определении фильтров см. в разделе Руководство пользователя OMi.

Пользовательский интерфейс сведений о правилах автоматизации стандартных процедур

Область сведений о правилах автоматизации стандартных процедур содержит сводку по выбранному правилу автоматизации стандартных процедур.

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Автоматическое выполнение стандартных процедур**
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил автоматизации стандартных процедур см. в разделе "Создание правила автоматизации стандартных процедур" на странице 44.
См. также	Дополнительные сведения о правилах автоматизации стандартных процедур см. в разделе "Автоматическое выполнение стандартных процедур" на странице 44.

Страница сведений о правилах автоматизации стандартных процедур содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Активно	Указывает, активно ли связанное правило автоматизации стандартных процедур.
Источник артефакта	Для типов содержимого используются следующие термины. • **Предопределенное содержимое** Предопределенное содержимое обычно предоставляется HP или партнерами HP и предназначено для выполнения начальной настройки перед установкой OMi. После установки предопределенного пакета содержимого начальные артефакты можно изменить в соответствии с требованиями среды и управления. Все измененные предопределенные артефакты имеют метку **Предопределенный (настроенный)**. Предопределенные артефакты нельзя удалить, но любой настроенный артефакт можно вернуть к исходным (предопределенным) значениям. • **Пользовательское содержимое** Пользовательское содержимое создается заказчиком, например для управления самостоятельно разработанным приложением. Такое содержимое имеет метку **Пользовательский**. • **Настроенное содержимое** Измененные предопределенные артефакты получают метку **Предопределенный (настроенный)**. Любые настроенные артефакты можно вернуть к исходным (предопределенным) значениям. **Примечание.** Отображается только в области «Сведения».
Тип ЭК	Тип ЭК, связанный со стандартной процедурой в правиле автоматизации стандартных процедур.
Описание	Описание правила автоматизации стандартных процедур.
Отображаемое имя	Имя правила автоматизации стандартных процедур.
Фильтр событий	Фильтр, используемый для выбора событий для обработки с помощью данного правила автоматизации стандартных процедур.
Имя стандартной процедуры	Стандартная процедура, указанная в правиле автоматизации стандартных процедур и связанная с соответствующим типом ЭК.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Дополнительные сведения о создании правил автоматизации стандартных процедур см. в разделе "Создание правила автоматизации стандартных процедур" на странице 44.

Вкладка "Общие" (диалоговое окно "Создать новое правило автоматизации стандартной процедуры/Изменить правило автоматизации по времени")

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Автоматическое выполнение стандартных процедур**
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил автоматизации стандартных процедур см. в разделе "Создание правила автоматизации стандартных процедур" на странице 44.
См. также	Дополнительные сведения о правилах автоматизации стандартных процедур см. в разделе "Автоматическое выполнение стандартных процедур" на странице 44.

Вкладка "Общие" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Активировать правило после создания	Указывает, включено ли связанное правило автоматизации стандартных процедур.
Описание	Описание правила автоматизации стандартных процедур.
Отображаемое имя	Имя правила автоматизации стандартных процедур.
Фильтр событий	Фильтр, используемый для выбора событий для обработки с помощью данного правила автоматизации стандартных процедур.

Вкладка "Стандартные процедуры" (диалоговое окно "Создать новое правило автоматизации стандартной процедуры/Изменить правило автоматизации по времени")

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Автоматическое выполнение стандартных процедур**
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил автоматизации стандартных процедур см. в разделе "Создание правила автоматизации стандартных процедур" на странице 44.
См. также	Дополнительные сведения о правилах автоматизации стандартных процедур см. в разделе "Автоматическое выполнение стандартных процедур" на странице 44.

Вкладка "Дополнительно" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать элемент. Открытие диалогового окна "Выберите стандартные процедуры" для настройки сопоставления автоматизации стандартной процедуры. Дополнительные сведения о создании правил автоматизации стандартных процедур см. в разделе "Создание правила автоматизации стандартных процедур" на странице 44. Дополнительные сведения о создании правил автоматизации событий по времени см. в разделе .
	Удалить элемент. Удаление выбранного сопоставления автоматизации стандартной процедуры.
Тип ЭК	Тип ЭК, связанный с соответствующей стандартной процедурой в правиле автоматизации стандартных процедур.
Имя стандартной процедуры	Стандартная процедура, сопоставленная с соответствующим типом ЭК.

Диалоговое окно "Выберите стандартные процедуры"

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Автоматическое выполнение стандартных процедур**

Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил автоматизации стандартных процедур см. в разделе "Создание правила автоматизации стандартных процедур" на странице 44.
См. также	Дополнительные сведения о правилах автоматизации стандартных процедур см. в разделе "Автоматическое выполнение стандартных процедур" на странице 44.

Диалоговое окно "Выберите стандартные процедуры" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Перезагрузка списка стандартных процедур.
	Развернуть выделенные объекты. Развертывание списка для просмотра элементов, принадлежащих выбранной группе.
	Свернуть остальные объекты. Сворачивает все открытые ветви, кроме выбранной.
	Если в поле поиска ввести строку длиной более 2 символов, будет найдено первое вхождение строки в дереве ЭК. Если нажать кнопку поиска, будет найдено следующее вхождение искомой строки. Дополнительные сведения о поиске см. в разделе How to Search and Filter CI Types.
	Свертывание области "Фильтр".
	Развертывание области "Фильтр" для использования.
Типы ЭК	Тип ЭК, сопоставляемый со стандартной процедурой в правиле автоматизации стандартных процедур. Иерархический список, представляющий типы элементов конфигурации в ИТ-среде. Чтобы отобразился необходимый тип ЭК, найдите и выберите интересующий элемент. Отобразятся стандартные процедуры, связанные с типом ЭК. Если список типов ЭК отфильтрован, рядом с заголовком "Типы ЭК" отображается надпись (отфильтровано). Если типу ЭК и его дочерним типам не назначены стандартные процедуры, запись такого типа отображается серым цветом. Если тип ЭК имеет дочерние типы, которым назначены стандартные процедуры, запись такого типа отображается обычным текстом. Если стандартные процедуры назначены непосредственно типу

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	ЭК, запись такого типа выделяется полужирным шрифтом.
Фильтр	Используется для поиска типов ЭК с назначенными стандартными процедурами. Дополнительные сведения о поиске и фильтрации см. в разделе How to Search and Filter CI Types.
Выберите стандартные процедуры	Стандартная процедура, сопоставляемая с соответствующим типом ЭК.

Устранение неполадок и ограничения

Этот раздел содержит сведения об устранении неполадок, связанных с пересылкой событий.

Импорт правил автоматизации стандартных процедур

При импорте правила автоматизации стандартной процедуры с помощью диспетчера содержимого выполняется проверка возможности выполнения стандартной процедуры. Если при проверке происходит ошибка, стандартная процедура отключается и отображается предупреждение.

В диспетчере автоматических правил стандартных процедур имена всех неправильно импортированных правил заменяются на следующее:

```
<Run Book Mapping unknown or incomplete>
```

Если при импорте пакета содержимого, содержащего правила автоматизации стандартных процедур, отображается предупреждение, проверьте следующее.

- Правильность настройки подключения к системе Operations Orchestration.
- Доступность ожидаемых сопоставлений стандартных процедур в интерфейсе интеграции OMi с OO:

  Администрирование > Консоль управления > Сопоставление стандартных процедур
- Убедившись в правильности всех необходимых настроек, активируйте правило в диспетчере автоматического выполнения стандартных процедур:

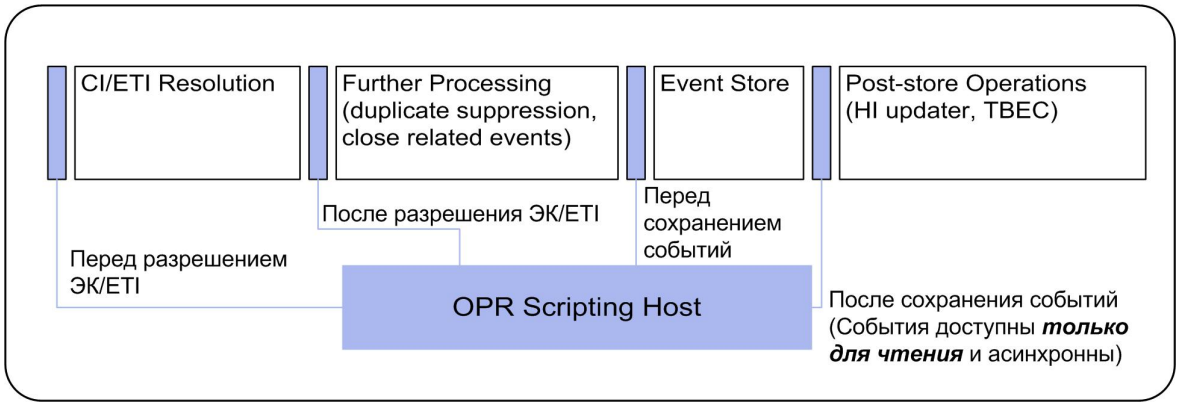
  Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Автоматическое выполнение стандартных процедур

Глава 6: Настройка обработки событий

События обрабатываются с помощью правил обработки событий перед сохранением в базе данных, что позволяет изменять и расширять входящие события либо удалять их, если они дублируют уже существующие.

Для определенных задач существуют специальные этапы конвейера, например:

- разрешение ЭК, ИТС, пользователей и групп;
- обновление событий с учетом новых сведений о состоянии и закрытие связанных событий;
- удаление событий-дубликатов;
- корреляция событий;



С помощью сценариев Groovy в события может быть добавлена дополнительная информация из внешних источников данных. Выполнение сценариев EPI осуществляется сервером сценариев OPR, который может выполнять сценарии в различных местах конвейера событий. Дополнительные сведения см. в разделе "Интерфейс обработки событий" на странице 68.

Разрешение ЭК

Содержащиеся в RTSM элементы конфигурации (ЭК), с которыми связаны события, необходимо идентифицировать. Многие источники данных не используют идентификаторы RTSM, однако предоставляют другие данные, с помощью которых модуль CI Resolver может идентифицировать связанные ЭК.

Событие может содержать следующую информацию:

```
disk:C:databasesystem.example.com
```

Эта запись однозначно идентифицирует ЭК как диск C в системе databassystem.example.com.

Разрешение ЭК используется для разрешения сведений об ЭК или указаний ЭК в ЭК для следующих целей.

- **Разрешение узла**

  Модуль CI Resolver используется для идентификации хост-системы, связанной с выбранным событием, в RTSM. Если событие содержит указание узла, оно используется для идентификации узла.

  Если указание узла недоступно, для идентификации связанного ЭК узла проверяются указания `HostInfo`, `CiInfo` и `Service ID`.

- **Разрешение исходного ЭК**

  Разрешение исходного ЭК используется для идентификации ЭК источника события с помощью атрибута события `SourceHint`. Если атрибут события `SourceHint` также недоступен, модуль CI Resolver выделяет естественные ключи, содержащиеся в событии, и пытается идентифицировать связанный ЭК.

- **Разрешение связанного ЭК**

  При разрешении связанного ЭК сначала выполняется поиск атрибута `CiHint`. Если он недоступен, используется атрибут `Service ID` из синхронизации топологии HPOM. Если данные синхронизации топологии также недоступны, модуль CI Resolver выделяет естественные ключи, содержащиеся в событии, и пытается идентифицировать связанный ЭК.

  Указание ETI: поле указания ETI также используется в процессе разрешения связанного ЭК для поиска ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе "Разрешение ЭК" на предыдущей странице.

Указания, используемые для идентификации связанного ЭК, узла, исходного ЭК и ETI (ИТС) события, отображаются на вкладке "Указания модуля Resolver" в обозревателе событий. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя OMi.

Сведения о разрешении ЭК разделены на следующие подразделы:

- "Стратегия разрешения ЭК" ниже
- "Типы и префиксы указаний для разрешения ЭК" на следующей странице
- "Дополнительные типы и префиксы указаний для разрешения ЭК" на странице 58
- "Строгое разрешение ЭК" на странице 59
- "Сведения, используемые для идентификации ЭК" на странице 59
- "Разрешение узла" на странице 60
- "Разрешение исходного ЭК" на странице 61
- "Разрешение ЭК" на предыдущей странице
- "Кэш разрешения ЭК и TQL-запросы" на странице 61
- "Ограничение типов ЭК" на странице 61
- "Расширение ЭК" на странице 63

Стратегия разрешения ЭК

Для идентификации ЭК, соответствующего событию, модуль CI Resolver использует следующую стратегию. Первое совпадение в этом списке возможных совпадений используется модулем CI Resolver для идентификации ЭК, с которым должно быть связано событие.

1. Событие содержит ссылку на ЭК. Событие идентифицируется напрямую на основании этих данных, и разрешение не требуется. Прямую ссылку на соответствующий ЭК содержат немногие события, за исключением некоторых внутренних событий Управление операциями.
2. Настраиваемый атрибут события `CiInfo` содержит допустимое значение идентификатора RTSM, глобального идентификатора RTSM, идентификатора монитора SiteScope или идентификатора HP Operations Agent, который идентифицирует связанный ЭК. Такое совпадение характерно для событий интеллектуальных подключаемых модулей (SPI) HPOM.

   Примечание. Если задан атрибут `CiInfo`, модуль CI Resolver использует его для идентификации ЭК, а затем завершает процесс разрешения, даже если совпадения с `CiInfo` не обнаружены.

3. Атрибут события `Service ID` соответствует имени службы, которое с помощью синхронизации топологии может быть сопоставлено с допустимым значением идентификатора RTSM или глобального идентификатора RTSM. Такое совпадение характерно для событий интеллектуальных подключаемых модулей (SPI) HPOM.

   Синхронизация топологии предусматривает таблицу сопоставления, с помощью которой модуль CI Resolver может сопоставить идентификатор службы напрямую с идентификатором RTSM, если служба была синхронизирована в процессе синхронизации топологии.
4. Атрибут `Service ID` делится на ключевые слова и вместе со значением `hostedOn` используется для идентификации наиболее подходящего ЭК.
5. Поля приложения и объекта вместе с данными о хосте используются для идентификации наиболее подходящего ЭК.

   В данном контексте `Service ID` — это атрибут `Service ID` сообщения HPOM.

Типы и префиксы указаний для разрешения ЭК

Указания ЭК могут быть представлены в различных формах.

Примечание. Настраиваемые атрибуты и идентификаторы служб используются для идентификации ЭК, связанных с входящими событиями.

Настраиваемый атрибут анализируется перед идентификатором службы, чтобы значения настраиваемых атрибутов, когда они доступны, переопределяли идентификаторы служб.

Идентификаторы RTSM

Формат: `UCMDB:<ИД>`

Пример. `UCMDB:3bcbb67a6233cfdd0e400e7c1e637db5`

Глобальные идентификаторы RTSM

Формат: `GUCMDB:<ИД>`

Пример: `GUCMDB:4acdd67a5433cfaa0b600e7c1e667db9`

При обнаружении идентификатора UUID с префиксом в виде строки UCMDB: или GUCMDB: предполагается, что это внутренний идентификатор RTSM или глобальный идентификатор RTSM. Если модулю CI Resolver удается сопоставить идентификатор с ЭК в RTSM, для этого идентификатора создается ссылка на ЭК. Это наиболее быстрый и точный метод.

Идентификаторы мониторов SiteScope

Формат: SiteScope:<ИД_сеанса>:<ИД_монитора>

SiteScope:12:2

При обнаружении идентификатора SiteScope (SiteScope:<ИД_сеанса>:<ИД_монитора>), если модулю CI Resolver удается сопоставить идентификатор с ЭК в RTSM, создается ссылка на ЭК, который отслеживается с помощью монитора SiteScope.

Примечание. Следующие идентификаторы разрешаются тем же образом, что и SiteScope:

SiSMeasurement:<ИД_сеанса>:<ИД_измерения>

Для идентификаторов SiteScope и SiSMeasurement разрешается отслеживаемый объект (а не монитор или измерение).

Идентификаторы HP Operations Agent

OmCoreId:<ИД_агента_OM>

При обнаружении основного идентификатора HP Operations Agent, если модулю CI Resolver удается сопоставить идентификатор с ЭК в RTSM, создается ссылка на ЭК агента.

Идентификаторы служб

OSSPI:svc:fs:/dev/hda@@dbsystem.example.com

Стандартное имя службы, используемое в интеллектуальных подключаемых модулях HPOM. Если эта служба была синхронизирована с помощью синхронизации топологии и соответствующий ЭК был создан в RTSM, с помощью этих сведений модуль CI Resolver может сопоставить событие с ЭК напрямую. В противном случае идентификатор службы делится на ключевые слова.

Естественные ключи

CiHint:oracle:database:CMDBDB@@dbsystem.example.com

или

oracle:database:CMDBDB@@dbsystem.example.com

Если точная информация о целевом ЭК отсутствует, из сообщения извлекается список ключевых слов (которые в сообщении обычно разделены двоеточиями). Имя узла, который содержит ожидаемый ЭК, указывается после разделителя @@.

В нашем примере мы пытаемся найти экземпляр базы данных Oracle с именем CMDBDB, запущенный на узле dbsystem. Сведения об узле важны, поскольку может быть несколько экземпляров базы данных Oracle с именем CMDBDB, установленных на разных узлах. Модуль CI Resolver использует эти сведения для поиска лучшего соответствия, сравнивая данные ключи с атрибутами ЭК в RTSM.

Примечание. Этот формат очень похож на формат идентификатора службы HPOM. Благодаря этому модуль CI Resolver может использовать атрибут `Service ID` для разрешения ЭК при отсутствии прямого разрешения.

Рассмотрим набор естественных ключей для неразмещенного ЭК:

```
mailservice:northamerica
```

Это касается ЭК, которые не связаны с узлом, как служба электронной почты, предоставляемая для региона `northamerica`. Чтобы обозначить отсутствие сведений о хосте, необходимо пропустить разделитель `@@`.

Примечание. Разделитель `@@` нельзя использовать без указания узла (совместимость с HPOM).

Если модуль CI Resolver получит указание с одним или несколькими ключевыми словами, содержащими разделитель (по умолчанию используется `:`), ключевое слово не будет проанализировано должным образом, поскольку оно разделено на несколько неполных ключевых слов. Разделитель не считается частью ключевого слова.

Примечание. Если необходимо указать ключевое слово, содержащее разделитель, его необходимо взять в кавычки (`"1-я часть ключевого слова:2-я часть ключевого слова"`).

Дополнительные типы и префиксы указаний для разрешения ЭК

Разрешение с помощью указания IPv6

В качестве указаний могут использоваться IP-адреса. Если необходимо включить IPv6-адрес, его необходимо взять в кавычки ("..."). Пример:

- `"<IPv6-адрес>":NETIF@@<имя_хоста>.example.com`
- `<указание1>:<указание2>@@"<IPv6-адрес>"`

Разрешение с помощью указания идентификатора RTSM

Некоторые источники данных в качестве указания ЭК могут передавать идентификатор RTSM. Однако при пересылке событий в другую систему OMi этот идентификатор может быть неизвестен другому экземпляру RTSM. В таких случаях могут передаваться несколько указаний ЭК, включая глобальный идентификатор RTSM. Если первое указание не позволяет обнаружить совпадение, проверяется следующее указание.

Когда событие пересылается в приложение "Управление операциями", глобальный идентификатор RTSM добавляется автоматически в виде дополнительного указания.

Несколько указаний ЭК задаются в следующем формате:

`<УказаниеЭК1>|<УказаниеЭК2>|...`

где `<УказаниеЭКX>` может быть одним из следующих:

- `UCMDB:<ИД_RTSM>`
- `GUCMDB:<Глобальный_ИД_RTSM>`
- `SiteScope:<ИД_сеанса>:<ИД_монитора>`

- `OmCoreId:<ИД_агента_OM>`
- `CiHint:<указание1>:<указание2>:...@@<узел>`

Пример.

```
GUCMDB:4acdd67a5433cfaa0b600e7c1e667db9|c@@dbsystem.example.com
```

Модуль CI Resolver сначала проверит наличие ЭК с указанным глобальным идентификатором RTSM. Обычно этот идентификатор позволяет обнаружить совпадение, поскольку глобальный идентификатор синхронизируется во всех экземплярах RTSM. Если глобальный идентификатор обнаружен не будет, будет использоваться естественное указание (`c@@dbsystem.example.com` в приведенном выше примере).

Разрешение с помощью указания ETI

Поле указания ETI (ИТС) также используется в процессе разрешения ЭК для поиска ЭК. Если указание ETI совпадает с ETI элемента конфигурации, этому ЭК назначается более высокая оценка соответствия.

Например, если указание ЭК соответствует нескольким ЭК CPU и Node и имеет указание ETI `Загрузка памяти:Критич.`, элементам конфигурации с таким ETI будет назначена более высокая оценка соответствия.

Строгое разрешение ЭК

Размещенный ЭК обычно может быть идентифицирован, поскольку сведения о хосте доступны в виде обычного указания. В идеальном случае для идентификации узла, на котором размещен ЭК, используется нотация `@@узел` (разделитель `@@` с заданным узлом). Однако если размещенный и неразмещенный ЭК имеют очень схожие атрибуты, найти однозначно соответствующий выделенный ЭК может быть непросто. Если нотация `@@узел` не используется, принимается первое обнаруженное совпадение, однако этот ЭК может оказаться неправильным.

Например, поступает только указание `CiHint:sendmail`. Если существует как служба sendmail, так и процесс sendmail, модуль CI Resolver не сможет их отличить, поскольку он не отличает размещенные и неразмещенные ЭК.

Чтобы их отличать, используйте следующий синтаксис:

`CiHint:sendmail@@mailserver.example.com` — для идентификации процесса sendmail, запущенного на узле `mailserver.example.com`.

`StrictCiHint:sendmail` — для идентификации службы sendmail. Чтобы соответствовать, ЭК `sendmail` не должен иметь размещенных ЭК.

Сведения, используемые для идентификации ЭК

Значение `hostedOn` очень важно для правильной идентификации ЭК (для каждого ЭК в RTSM предпринимается попытка разрешения узла). Значение `hostedOn` получается путем обхода всех родительских связей ЭК типа Composition до обнаружения ЭК узла. Имя хоста этого узла используется в качестве значения `hostedOn`. Когда событие поступает в приложение Управление операциями, имя узла ЭК сравнивается со значением `hostedOn` элемента конфигурации. Если они совпадают, ЭК используется в качестве кандидата на совпадение.

Примечание. Комбинации имени узла и имени ЭК обычно достаточно, чтобы отличить ЭК на компьютерах. Если этих сведений по-прежнему недостаточно, проверьте информацию, которая имеется для этих ЭК в RTSM, и выберите дополнительный атрибут, с помощью которого можно отличить ЭК. Если идентификация ЭК представляет сложность из-за неуникальности имен ЭК, в качестве идентификатора можно использовать тип ЭК. Комбинации имени узла и типа ЭК зачастую достаточно для идентификации ЭК, связанного с событием.

Разрешение узла

Модуль CI Resolver используется для обновления ссылки на узел в событии.

Указания, используемые для идентификации связанного ЭК, узла, исходного ЭК и ETI (ИТС) события, отображаются на вкладке "Указания модуля Resolver" в обозревателе событий. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя OMi.

Для идентификации связанного ЭК узла проверяются следующие указания.

- Атрибут события `HostInfo`

  `HostInfo` — это атрибут, используемый агентом HP Operations Agent для идентификации целевого хоста. Он обычно содержит полное доменное имя или IP-адрес хоста.
- Настраиваемый атрибут `CiInfo`

  Настраиваемый атрибут `CiInfo` содержит сведения об узле, указываемые после разделителя @@ в тексте события.
- Атрибут события `Service ID`

  Атрибут события "Service ID" содержит сведения об узле, указываемые после разделителя @@ в тексте события.

  Ссылка на узел извлекается из RTSM следующим образом:

  a. Полное доменное имя (primary_dnsname).

  b. IP-адрес, полученный из связанного элемента ip_address в RTSM:

  - атрибут ip_address.authoritative_dns_name;
  - атрибут ip_address.ip_address.

  c. Основной идентификатор HPOM. Атрибут name, полученный из связанного ЭК hp_operationsagent в RTSM.

`HostInfo` — это атрибут, используемый агентом HP Operations Agent для идентификации целевого хоста. Он обычно содержит полное доменное имя или IP-адрес хоста.

Атрибут события `Service ID` и настраиваемый атрибут `CiInfo` содержат сведения об узле, указываемые после разделителя @@ в тексте события.

Ссылка на узел разрешается следующим образом:

1. Полное доменное имя (primary_dnsname).
2. IP-адрес, полученный из RTSM:
   a. ip_address.authoritative_dns_name;
   b. ip_address.ip_address.
3. Основной идентификатор HPOM, полученный из записи hp.operationsagent.name в RTSM.

Разрешение исходного ЭК

Разрешение исходного ЭК используется для идентификации ЭК источника события с помощью атрибута события SourceHint. Формат атрибута SourceHint должен быть таким же, как и при обычном разрешении ЭК.

Кэш разрешения ЭК и TQL-запросы

Модуль CI Resolver извлекает сведения об ЭК-потенциальных кандидатах из RTSM, используя TQL-запрос, и сохраняет эти сведения в кэше. Можно указать настраиваемый TQL-запрос или использовать функцию OMiAutoView для автоматического формирования подходящего TQL-запроса.

Функция OMiAutoView выбирает все ЭК и все соглашения об уровне обслуживания и запрашивает практически все атрибуты, которые могут быть потенциально полезны для разрешения ЭК. Атрибуты, которые не запрашиваются, исключаются с помощью параметра "Настройка изменения кэша".

При использовании TQL-запроса, сформированного с помощью OMiAutoView, чтобы увеличить производительность, также можно ограничить общее количество ЭК, хранимых в кэше, и типы ЭК, оставив только те, которые являются самыми полезными для разрешения ЭК. Настройка ограничений для ЭК и типов ЭК выполняется с помощью следующих параметров модуля CI Resolver.

- **Предел ЭК** — позволяет ограничить количество ЭК, загружаемых в кэш, если они загружаются TQL-запросом, сформированным с помощью OMiAutoView.
- **Настройка изменения кэша** — позволяет указать, какие типы ЭК и типы атрибутов необходимо исключить из кэша и какие типы ЭК следует использовать для разрешения ЭК, если в кэш загружено слишком много ЭК.

Дополнительные сведения см. в разделе CI Resolver Settings.

Существует два типа кэша: один хранится на диске, а второй — в основной памяти.

- **База данных** — рекомендуется использовать тип кэша **База данных**. В ОЗУ хранятся только ЭК, которые чаще всего используются при разрешении ЭК. Все остальные необходимые ЭК хранятся в файле кэша. Этот вариант требует значительного объема дополнительного дискового пространства, однако характеризуется низким потреблением памяти. Может быть заметно незначительное снижение производительности разрешения ЭК.
- **В памяти** — тип кэша **В памяти** рекомендуется использовать, если необходимо максимально увеличить пропускную способность для событий. В ОЗУ хранятся все ЭК, используемые при разрешении ЭК. Этот вариант следует использовать только при наличии ОЗУ достаточного объема.

Дополнительные сведения обо всех параметрах модуля CI Resolver см. в разделе CI Resolver Settings.

Ограничение типов ЭК

Хранение очень большого количества ЭК в кэше требует ОЗУ большого объема и влияет на производительность. Контроль над максимальным количеством ЭК в кэше позволяет уменьшить эту нагрузку за счет игнорирования менее релевантных атрибутов и типов ЭК,

которые обычно выбираются с помощью TQL-запроса, сформированного функцией OMiAutoView. Типы ЭК, которые должны игнорироваться, задаются в параметре "Настройка изменения кэша". Также можно указать типы ЭК, разрешенные для использования при разрешении ЭК, и порядок, в котором они должны анализироваться.

Параметры "Настройка изменения кэша" модуля CI Resolver определяют три типа сведений.

- <IgnoreCiType> — содержит список типов ЭК, которые всегда должны игнорироваться.

  Если тип ЭК указан как игнорируемый, он всегда игнорируется модулем CI Resolver. Например, если известно, что события SAP поступать не будут, однако в RTSM присутствуют ЭК SAP, типы ЭК SAP можно игнорировать, таким образом сократив размер кэша модуля CI Resolver.

- <WhiteListCiType> — содержит список типов ЭК, которые всегда запрашиваются.

  Если в кэш доступной емкости должно быть добавлено слишком большое количество типов ЭК, типы ЭК, содержащиеся в белом списке, включаются в порядке перечисления. Если ЭК следующего по списку типа ЭК уже невозможно добавить в кэш, этот и все последующие типы ЭК в белом списке также игнорируются.

- <IgnoreAttribute> — содержит список атрибутов, которые всегда игнорируются.

  Если атрибут указан как игнорируемый, он всегда игнорируется модулем CI Resolver. Атрибуты, которые не подходят для идентификации ЭК, должны игнорироваться.

Ниже приведен пример структуры параметров "Настройка изменения кэша" модуля CI Resolver.

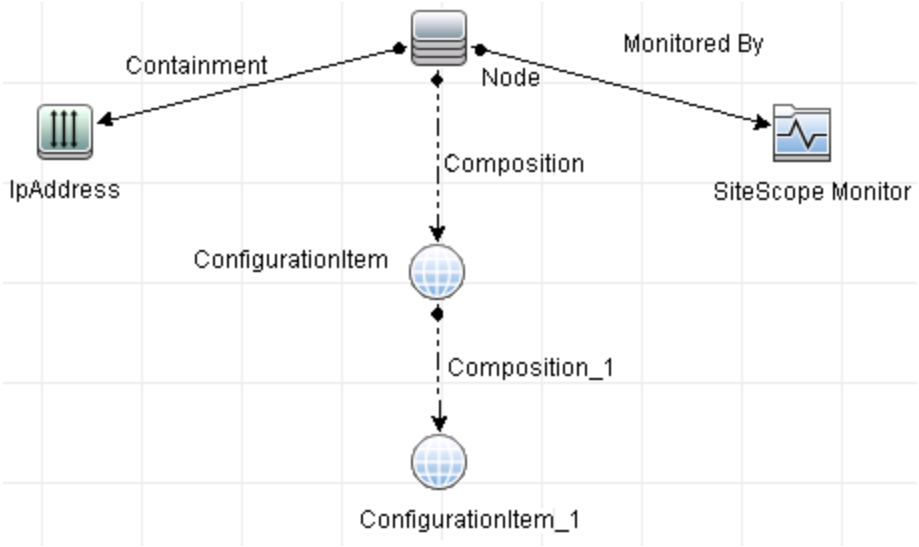
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<CiResolver>

  <IgnoreCiTypes>
    <IgnoreCiType>service_address</IgnoreCiType>
    <IgnoreCiType>installedsoftware</IgnoreCiType>
    ...
  </IgnoreCiTypes>

  <WhiteListTypes>
    <WhiteListCiType>node</WhiteListCiType>
    <WhiteListCiType>ip_address</WhiteListCiType>
    <WhiteListCiType>business_element</WhiteListCiType>
    ...
 </WhiteListTypes>

  <IgnoreAttributes>
    <IgnoreAttribute>ip_probename</IgnoreAttribute>
    <IgnoreAttribute>ip_isbroadcast</IgnoreAttribute>
    ...
  </IgnoreAttributes>

</CiResolver>
```

Дополнительные сведения о настройке разрешения ЭК для ограничения типов ЭК и минимизации количества ЭК и атрибутов, хранимых в кэше, см. в разделе "Настройка использования кэша разрешения ЭК" на странице 70.

Настраиваемые TQL-запросы

Если TQL-запрос, сформированный с помощью OMiAutoView, не соответствует поставленным требованиям, можно реализовать пользовательский TQL-запрос, который должен соответствовать следующим условиям.

- ЭК, содержащиеся в узле, должны иметь с узлом прямую или транзитивную связь типа `Composition`. Для типа ЭК `IpAddress` должен использоваться тип связи `Composition`.
- В TQL-запросе узел должен иметь один из следующих атрибутов:
  - первичное DNS-имя узла;
  - связь с одним или несколькими IP-адресами (`IpAddress` со связью `Containment`);
- как минимум тип ЭК, имя данных и метка ЭК должны быть видимыми;
- агенты HP Operations Agent должны иметь значение `Основной ID`.
- мониторы SiteScope или измерения производительности должны иметь с отслеживаемым ЭК связь `monitored_by`; атрибуты `monitor_id` и `session_id` должны быть видимыми.



Расширение ЭК

Можно настроить правила расширения разрешения ЭК, чтобы расширить кэш разрешения ЭК с помощью дополнительных ключевых слов для определенных ЭК. Эти ключевые слова содержит другой ЭК из их окружения. Чтобы расширить ЭК, можно использовать параметр tuneCache в диспетчере параметров, добавив XML-элемент *<Enrichment>* для правила расширения.

Синтаксис правила

Расширение используется для пометки ЭК с помощью ключевых слов, которые будут отличать его от остальных ЭК. Это позволит использовать ключевое слово расширения в качестве указания в событии.

Правило расширения имеет следующий синтаксис:

```
[<тип исходного ЭК>].(from|to:<тип связи>.[<тип промежуточного ЭК>].)+[<целевой ЭК>].<имя атрибута>
```

Указатель направления перед каждой ссылкой указывает ее направление (from = входящая, to = исходящая).

Поддерживаемые типы и операторы

`[Операторы]` и `[Типы]` составляют допустимое правило расширения разрешения ЭК.

Примеры поддерживаемых операторов:

- `containment`
- `composition`
- `monitored_by`
- `dependency`

Поддерживаемые направления отношения:

- `в`
- `from`

Поддерживаемые типы:

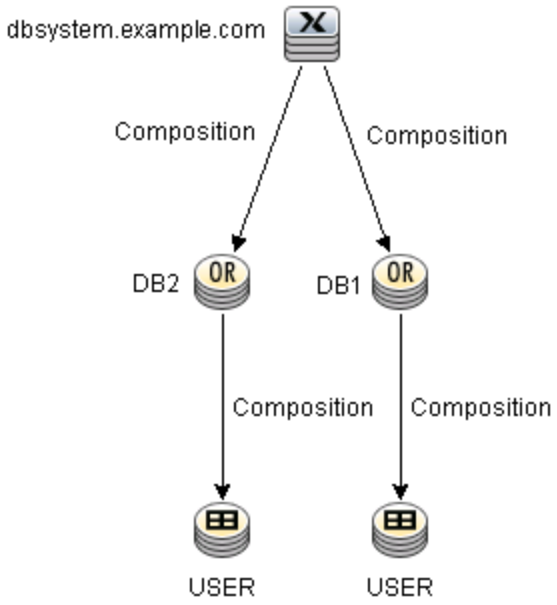
- `[<ИмяТипаЭК>]`

К поддерживаемым типам относятся все типы ЭК, содержащиеся в RTSM и указанные в квадратных скобках. В квадратные скобки помещается значение атрибута имени типа ЭК, например `[host]` или `[sitescope_monitor]`.

Ключевое слово	Описание	Пример
`from|to:<ссылка>`	Связь ЭК с соседним ЭК в заданном направлении. `from` = входящая `to` = исходящая	`from:monitored_by`
`[<имя типа ЭК>]`	Тип ЭК.	`[dbtable]`
`<имя свойства типа ЭК>`	Свойство типа ЭК.	`[dbtable].name`

Пример правила

Предположим, что в одной системе имеется две базы данных Oracle, DB1 и DB2. Обе базы данных имеют ЭК dbtable с именем USER.



Используя данные указания, при разрешении ЭК невозможно определить, какой ЭК является источником события, поскольку единственным отличием этих двух ЭК dbtable является связь с родительским ЭК (DB1 и DB2). Эту информацию необходимо добавить с помощью расширения. Как правило, указание связанного ЭК имеет следующий вид:

```
USER@@dbsystem.example.com
```

Однако этот вариант не будет работать, поскольку не известно имя базы данных.

Однако если расширить разрешение ЭК с помощью имени экземпляра базы данных, используя правило расширения разрешения ЭК, успешное разрешение ЭК будет возможно, если событие также будет содержать имя экземпляра БД.

Правило расширения

Чтобы расширить тип ЭК dbtable с помощью дополнительной информации об атрибуте имени хоста типа ЭК, можно использовать следующее правило.

```
[dbtable].from:composition.[oracle].name
```

Правило расширения разрешения ЭК может быть задано для расширения кэша ключевых слов за счет включения в него ключевых слов родительского ЭК. В этом случае успешное разрешение правильного ЭК dbtable будет возможно, если событие также будет содержать имя экземпляра базы данных.

```
USER:DB1@@dbsystem.example.com
```

Дополнительные сведения о конфигурациях разрешения ЭК см. в разделе CI Resolver Settings.

Автоматическое изменение состояния связанных событий

В процессе базовой корреляции состояние жизненного цикла существующих событий может меняться на закрыто или разрешено. Новое событие считается связанным с существующим, если оно содержит определенную информацию, такую как шаблон ключа закрытия, который соответствует ключу существующего события, или если оно содержит обновленное значение влияющего на работоспособность ИТС (ETI) для определенного ЭК, которое замещает значение этого ИТС, содержащееся в существующем событии. Оба условия приводят к изменению состояния существующего события. В HPOM такая форма корреляции также называется корреляцией хороших и плохих сообщений.

Примечание. Существующие события должны содержать те же ЭК и ИТС, что и новое событие, но иметь другое значение ИТС. ИТС должен оказывать влияние на работоспособность. По умолчанию параметр инфраструктуры для приложения Управление операциями с именем Обнаружение связанных событий по ETI имеет значение true.

Управлять изменением состояния связанных событий можно с помощью параметров, доступных в разделе «Параметры изменения состояния связанных событий» в области параметров инфраструктуры для приложения «Управление операциями». Существует два способа обнаружения связанных событий.

- **Существующие события должны содержать тот же ЭК и тот же ИТС, влияющий на работоспособность, что и новое событие, но иметь другое значение ИТС.**

  Пример.

  - Событие A для определенного ЭК содержит ИТС Производительность SQL-запросов: Низк.
  - Событие B для того же ЭК содержит ИТС Производительность SQL-запросов: Высок.
  - ИТС Производительность SQL-запросов является индикатором работоспособности.

  Событие B закроет событие A. Автоматическое закрытие будет отражено в истории событий.

- **Ключи существующих событий должны совпадать со значением атрибута closeKeyPattern нового события.**

  Пример.

  - Событие A содержит атрибут key со значением om-db.server.net_VP_SM_DB_Backup:start.
  - Событие B содержит атрибут key со значением om-db.server.net_VP_SM_DB_Backup:pending.

- Событие C содержит атрибут closeKeyPattern со значением om-db.server.net_VP_SM_DB_Backup<*>

События A и B будут закрыты или разрешены. Автоматическое изменение состояния будет отражено в истории событий.

Дополнительные сведения о доступных параметрах см. в разделе Change State of Related Events Settings .

Синтаксис шаблона ключа закрытия

Динамические фрагменты текста события могут извлекаться и использоваться в качестве параметров для идентификации и закрытия уже полученных связанных событий. Язык шаблона позволяет очень точно задать искомую строку символов.

Примечание. В приложении Управление операциями используется подмножество функций сопоставления с шаблоном, поддерживаемых HPOM.

Поддерживаются следующие символы:

- ^ – определяет начало шаблона.
- $ – определяет конец шаблона.
- <*> – представляет любое количество любых символов (включая разделители). Символ <*> можно использовать в шаблоне ключа закрытия любое количество раз.
- <@> – соответствует одному или нескольким непробельным символам. Пробельными символами являются [\t\n\x0B\f\r].
- | — логическое "или": X|Y соответствует шаблону X или шаблону Y.
- X[Y|Z] – группирование: группирование и разделитель для логического "или".
- \ – может использоваться для экранирования одного символа "|", "[" или "]", чтобы они интерпретировались как литералы.

В приведенной ниже таблице показано, как распознаются ключи событий.

Синтаксис closeKeyPattern	Синтаксис
abc	Любое вхождение текста **abc** в ключе события.
ab|cd	Соответствует любому вхождению текста **ab** или **cd** в ключе события.
[ab|c]d	Соответствует любому вхождению текста **abd** или **cd** в ключе события.
a|b\[c\]	Находится шаблон **a|b[c]**.
a<*>b<*>c	Любое вхождение шаблона **a*b*c** в ключе события, где между буквами **a** и **b**, а также между буквами **b** и **c** может быть любое количество символов.
^abc$	Шаблон **abc** — это весь ключ события.
^abc	Шаблон **abc** находится в начале ключа события.

Синтаксис closeKeyPattern	Синтаксис
abc$	Шаблон **abc** находится в конце ключа события.
<@>	Например, находится шаблон " " или " ".

Подавление повторяющихся событий

Новое событие может быть дубликатом уже существующего. При получении новые события сравниваются с существующими. Если обнаруживается дубликат, новая информация используется для обновления существующего события, а новое событие игнорируется.

Управлять подавлением повторяющихся событий можно с помощью параметров инфраструктуры для приложения "Управление операциями" в разделе "Параметры подавления повторяющихся событий". Подавление необходимо включить до активации каких-либо параметров. Дополнительные сведения см. в разделе Duplicate Events Suppression Settings.

Если подавление повторяющихся событий включено, новые события, которые являются дубликатами существующего, не сохраняются, а исходное событие обновляется. Если новое событие содержит ключ, например `Select CI`, выполняется поиск существующего активного события с таким же значением ключа, в данном случае — тем же ЭК, что и в новом событии. Чтобы события рассматривались в качестве возможных дубликатов, как правило, они должны быть получены относительно скоро после исходного события. Этот период также можно настроить.

Если новое событие не содержит ключ, выполняется поиск существующего активного события, в котором набор настраиваемых атрибутов имеет те же значения, что и в новом событии.

Если исходное событие до сих пор не найдено, а новое событие имеет значение для индикатора работоспособности, выполняется поиск существующего активного события с тем же значением ИТС и тем же ЭК.

Подавление повторяющихся событий может привести к дополнительным корреляциям исходного события (в качестве как причины, так и симптома). При обнаружении дубликата отметка времени исходного события обновляется с учетом времени получения дубликата. Затем событие коррелируется повторно, после чего оно может оказаться связанным с другими событиями, которые были недоступны для корреляции во время получения исходного события.

Интерфейс обработки событий

Можно задать любое количество пользовательских сценариев для выполнения во время обработки событий. Интерфейс обработки событий (EPI) используется для добавления в события дополнительной информации из внешних источников данных с помощью сценариев Groovy. Например, можно добавлять в событие данные из файла Microsoft Excel

или базы данных SQL. Если в параметрах этапов и сценарии конвейера событий указаны сценарии Groovy, событие подвергается соответствующей дополнительной обработке, выполняемой сценарием.

- Сценарии EPI должны быть реализованы на языке сценариев Groovy (версия 1.7.3)
- Сценарии хранятся непосредственно в базе данных вместе с JAR-файлами.
- Для каждого этапа конвейера можно настроить один или несколько сценариев. Количество сценариев для выполнения не ограничено.
- Сценарии EPI могут быть определены в пакетах содержимого и импортированы либо экспортированы с помощью диспетчера содержимого.
- Максимальная поддерживаемая длина сценария составляет 250 000 символов.

Примечание. Разработка и выполнение сценариев должны осуществляться в контексте обработки событий в целом. Иными словами, необходимо учитывать взаимодействие сценариев с другими параметрами обработки событий в диспетчере параметров, например с параметрами подавления повторяющихся событий и закрытия связанных событий.

Конвейер событий представляет различные этапы обработки событий. В конвейере событий есть четыре точки входа для выполнения сценариев EPI.

Перед разрешением ЭК/ETI

Сценарии могут выполняться непосредственно перед поступлением события в конвейер событий, а следовательно перед разрешением ЭК и ИТС (ETI).

Например, в этой точке может потребоваться выполнять сценарий, который задает дополнительные указания, влияющие на разрешение ЭК и ИТС (ETI). Более поздняя точка входа в конвейер событий не позволит оказать влияние на разрешение ЭК и ИТС (ETI).

После разрешения ЭК/ETI

Сценарии могут выполняться непосредственно после разрешения ЭК и ИТС (ETI), но перед дополнительной обработкой, такой как подавление повторяющихся событий и автоматическое закрытие связанных событий.

Например, в этой точке входа может потребоваться выполнять сценарий, который оказывает воздействие на способ обработки повторяющихся событий. Возможна ситуация, когда подавление повторяющихся событий включено в целом, однако для определенного типа событий необходимо изменять параметр подавления повторяющихся событий, а для остальных типов событий оставлять его без изменения. В этой точке входа можно выполнять сценарий, который отключает подавление повторяющихся событий для указанного типа событий. Более поздняя точка входа в конвейер событий не позволит оказать влияние на механизм подавления повторяющихся событий.

Перед сохранением событий в базе данных

Сценарии могут выполняться после полной обработки событий, но перед их сохранением в базе данных.

Например, в этой точке входа в конвейер событий можно выполнять сценарий, который вносит изменения в некоторый текст, вставляет ссылку на базу знаний и т. д., прежде чем событие будет сохранено в базе данных.

После сохранения событий в базе данных

Сценарии могут выполняться после сохранения событий в базе данных. В этом случае все сценарии являются сценариями только для чтения, поскольку после сохранения в базе данных события не доступны для изменения.

Например, в этой точке входа в конвейер событий можно выполнять сценарий, который пересылает события определенного типа, сохраненные в базе данных, в другое приложение, или сценарий, который записывает указанные события, сохраненные в базе данных, в журнал аудита.

Настройка использования кэша разрешения ЭК

В этой задаче описана процедура настройки разрешения ЭК для ограничения типов ЭК и минимизации количества ЭК и атрибутов, хранимых в кэше.

Хранение очень большого количества ЭК в кэше требует ОЗУ большого объема и влияет на производительность. Поэтому рекомендуется контролировать максимальное количество ЭК в кэше, игнорируя менее релевантные атрибуты и типы ЭК. Типы ЭК, которые должны игнорироваться, задаются в параметре "Настройка изменения кэша". Также можно указать типы ЭК, разрешенные для использования при разрешении ЭК, и порядок, в котором они должны анализироваться.

Чтобы оптимизировать использование кэша разрешения ЭК, настройте параметры "Конфигурация изменения кэша" модуля CI Resolver следующим образом:

1. Откройте в разделе "Администрирование" параметры инфраструктуры:

   Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры
2. Выберите категорию **Приложение** и выберите в списке контекст администрирования **Управление операциями**.
3. Перейдите в раздел **Параметры модуля CI Resolver**.
4. Откройте параметр **Настройка изменения кэша** (нажмите соответствующую кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Изменить параметр").

   Диалоговое окно "Изменить параметр" содержит параметры "Конфигурация изменения кэша" модуля CI Resolver. Эти данные включают три типа сведений в формате XML.

   - `<IgnoreCiType>` — типы ЭК, которые всегда должны игнорироваться. Если тип ЭК указан как игнорируемый, он всегда игнорируется модулем CI Resolver.
   - `<WhiteListCiType>` — если в кэш доступной емкости должно быть добавлено слишком большое количество типов ЭК, типы ЭК, содержащиеся в белом списке, включаются в порядке перечисления. Если ЭК следующего по списку типа ЭК уже

невозможно добавить в кэш, этот и все последующие типы ЭК в белом списке также игнорируются.

- <IgnoreAttribute> — атрибуты, которые всегда должны игнорироваться. Если атрибут указан как игнорируемый, он всегда игнорируется модулем CI Resolver.

Ниже приведен пример структуры параметров "Настройка изменения кэша" модуля CI Resolver.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<CiResolver>

  <IgnoreCiTypes>
    <IgnoreCiType>service_address</IgnoreCiType>
    <IgnoreCiType>installedsoftware</IgnoreCiType>
    ...
  </IgnoreCiTypes>

  <WhiteListTypes>
    <WhiteListCiType>node</WhiteListCiType>
    <WhiteListCiType>ip_address</WhiteListCiType>
    <WhiteListCiType>business_element</WhiteListCiType>
    ...
 </WhiteListTypes>

  <IgnoreAttributes>
    <IgnoreAttribute>ip_probename</IgnoreAttribute>
    <IgnoreAttribute>ip_isbroadcast</IgnoreAttribute>
    ...
  </IgnoreAttributes>

</CiResolver>
```

5. Укажите типы ЭК и атрибуты, которые всегда должны исключаться из разрешения ЭК, используя разделы <IgnoreCiTypes> и <IgnoreAttributes>.
6. Укажите типы ЭК, которые должны включаться, если доступной емкости кэша недостаточно для загрузки всех доступных ЭК. Порядок типов ЭК в списке соответствует порядку их включения. Если ЭК, относящиеся к типу ЭК, невозможно добавить в кэш, эти ЭК исключаются, а последующие типы ЭК не анализируются.
7. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Примечание. Можно также заменить TQL-запрос, сформированный автоматически, на TQL-запрос, настроенный для конкретной среды.

Ограничение количества ЭК, используемых для разрешения ЭК

В этой задаче описана процедура настройки разрешения ЭК для ограничения количества ЭК и атрибутов, хранимых в кэше.

Примечание. Если количество ЭК превышает рекомендуемое для разрешения ЭК, настройте ограничения для типов ЭК и атрибутов, а также оптимизируйте порядок анализа предпочтительных типов ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка использования кэша разрешения ЭК" на странице 70.

Чтобы ограничить максимально возможное количество ЭК, используемых для разрешения ЭК, настройте параметр "Предел ЭК" следующим образом:

1. Откройте в разделе "Администрирование" параметры инфраструктуры:

   Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры
2. Выберите категорию **Приложение** и выберите в списке контекст администрирования **Управление операциями**.
3. Перейдите в раздел **Параметры модуля CI Resolver**.
4. Откройте параметр **Предел ЭК** (нажмите соответствующую кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Изменить параметр").

   Диалоговое окно "Изменить параметр" будет содержать значение параметра "Предел ЭК".
5. Укажите новое ограничение на количество ЭК.

   Примечание. Хранение очень большого количества ЭК в кэше требует ОЗУ большого объема и влияет на производительность. При увеличении общего количества ЭК, загружаемых в кэш, повышается потребление памяти, в результате чего может быть нарушена стабильность работы системы. Если необходимо увеличить количество ЭК, которые могут использоваться для разрешения ЭК, его необходимо увеличивать с малым приращением, проверяя стабильность работы системы.
6. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Изменение TQL-запросов, используемых для разрешения ЭК

TQL-запросы используются в OMi для выборки ЭК из RTSM, которые затем сохраняются в кэше модуля CI Resolver. Модуль CI Resolver сравнивает атрибуты обнаруженных ЭК, содержащихся в кэше модуля CI Resolver, с атрибутами события и указаниями модуля Resolver, чтобы связать каждое событие, получаемое приложением OMi, с ЭК в RTSM.

Готовый запрос, используемый приложением OMi для получения данных из RTSM, может быть более общим, чем требуется. Чтобы повысить производительность, можно сузить область готового запроса, чтобы он загружал в кэш модуля CI Resolver только ЭК, которые относятся к управляемой среде и с которыми предположительно должны сопоставляться события. Если некоторые типы ЭК не планируется использовать для сопоставления, их не нужно включать в TQL-запрос модуля CI Resolver. Например, если используются только базы данных Oracle, необходимо исключить базы данных других типов.

Для изменения TQL-запросов используется студия моделирования RTSM, которая позволяет получить графическое представление запроса. Можно добавлять данные в запрос или удалять их из него, чтобы обеспечить выборку из RTSM только тех ЭК, которые являются важными для конкретной управляемой среды.

Как правило, для изменения запроса используется следующая процедура.

Изменение TQL-запроса

1. Запустите студию моделирования: **Администрирование > Администрирование RTSM > Моделирование > Студия моделирования**.

   Примечание. При необходимости просмотрите справку RTSM, чтобы ознакомиться с возможностями студии моделирования.

2. В области "Ресурсы" в раскрывающемся списке выберите пункт **Запросы**.
3. Выберите файл TQL-запроса:

   <OMi_HOME>/opr/examples/ciresolver/OprSample_CIResoluton_tql.xml
4. В расположенной слева области просмотра "Представление" нажмите кнопку **Импорт**.
5. В области "Ресурсы" в раскрывающемся списке выберите пункт **Представления**.
6. Выберите файл представления:

   <OMi_HOME>/opr/examples/ciresolver/OprSample_CIResoluton_view.xml
7. В расположенной слева области просмотра "Представление" нажмите кнопку **Импорт**.
8. Измените запрос, чтобы с помощью него выбирались только необходимые ЭК.
9. Чтобы оценить, насколько внесенные изменения сократили количество ЭК, используйте кнопку счетчика, которая позволяет увидеть количество ЭК и типов ЭК для каждого узла.

Правила для изменения

Процесс изменения не представляет сложности, однако требуется некоторое время, чтобы понять, что именно необходимо изменить для получения ожидаемых результатов. Чтобы получить общее представление о языке TQL, ознакомьтесь с главой *Язык запросов топологии* документа *Руководство по моделированию в HP RTSM*. Особенно важными являются понятия размерности, атрибутов и связей. Кроме того, изучите приведенные ниже правила, чтобы понять, какие факторы могут оказывать влияние на характер изменения запросов.

- При выборе DNS-имени используйте атрибут "Основное DNS-имя" в OMi.
- Каждый ЭК, который является частью хоста, должен иметь связь типа Composition со

своим хостом. Иными словами, связь типа Composition с хостом необходима для того, чтобы можно было отличить несколько экземпляров типа ЭК, которые могут иметь одинаковые имена или другие одинаковые атрибуты (например, "disk drive C:"), но связаны с разными родительскими ЭК ("Computers": "C: drive on server1" в отличие от "C: drive on server2").

- Для каждого хоста в TQL-запросе должен быть включен атрибут хоста `Основное DNS-имя`. Чтобы включить этот атрибут, выполните следующие действия.
  a. Перейдите к TQL-запросу и выберите в контекстном меню пункт **Node Properties**.
  b. Щелкните **Advanced layout settings** и повторно включите атрибут `Основное DNS-имя`.
- Каждый хост в TQL-запросе должен иметь один или несколько ЭК `IpAddress`, связанные с хостом с помощью связи типа Composition. Включите атрибуты `IpAddress` и `authoritative_dns_name attributes` в TQL-запросе следующим образом.
  a. В контекстном меню ЭК `IpAddress` выберите пункт **Node Properties**.
  b. Щелкните **Advanced layout settings** и включите оба атрибута.
- Все атрибуты ЭК в TQL-запросе, необходимые для разрешения ЭК, должны быть видимыми (например, метки "C:", "Company Portal" и т. д.). Обычно атрибута name достаточно, однако иногда требуется другой атрибут (например, ID). Экспериментируйте, пока не получите желаемый результат.
- Бизнес-службы обычно не размещаются в системе, поэтому необходимость в связи типа Composition отсутствует. Достаточно, чтобы службы были частью TQL-запроса.
- Сведения о размещении очень важны для разрешения ЭК. Убедитесь, что атрибуты `Основное DNS-имя` и `authoritative_dns_name` являются видимыми для хоста или для ЭК IpAddress. Без этих атрибутов не может быть обеспечена надежная работа модуля CI Resolver.

Создание сценария обработки событий

В этой задаче описана процедура создания сценария обработки событий.

Создание сценария обработки событий

1. Откройте диспетчер настройки обработки событий в разделе "Администрирование":

   Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Настройка обработки событий
2. В области "Этапы EPI" выберите точку входа в конвейер обработки событий для определения сценария. Доступны следующие варианты:
   - **Перед разрешением ЭК/ETI**
   - **После разрешения ЭК/ETI**
   - **Перед сохранением событий**
   - **После сохранения событий**
3. В области "Сценарии" нажмите кнопку *, чтобы открыть диалоговое окно **Добавить сценарий**.

4. Укажите имя и описание настраиваемого сценария.
5. Установите флажок **Активировать сценарий после создания**, если сценарий необходимо активировать немедленно.
6. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу «Сценарий».
7. Введите текст сценария в поле **Сценарий**.

   Сведения о создании сценариев см. в документе Руководство по расширению OMi.

   Примечание. Максимальная поддерживаемая длина сценария составляет 250 000 символов.

   OMi передает экземпляр события целиком в сценарий Groovy, который может получить доступ ко всем его открытым свойствам, включая имя интерфейса текста инструкций и строку параметра. Такая реализация позволяет выполнить сопоставление с интерфейсом текста инструкций одним из следующих двух способов.
8. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу "Дополнительно".
9. *Необязательно*. Укажите пути к классам сценария.
10. Выберите фильтр событий для правила сопоставления в списке **Фильтр событий**. Фильтр определяет, какие события участвуют в сопоставлении.

    Если соответствующий фильтр еще не настроен, нажмите кнопку "Обзор (...)", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор фильтра событий". Создайте новый фильтр или измените существующий. Сведения о фильтрах см. в разделе Руководство пользователя OMi.
11. Укажите значение таймаута для сценария. Если выполнение сценария не завершится в течение указанного времени, сценарий будет проигнорирован.

    Примечание. Если значение параметра "Время ожидания сервера EPI" меньше таймаута сценария, выполнение сценария будет остановлено по истечении глобального таймаута. Достижение таймаута сценария будет невозможно. Рекомендуется выбирать меньшее значение таймаута для отдельных сценариев и устанавливать большее значение глобального таймаута. Дополнительные сведения см. в разделе EPI Server Settings.
12. Установите флажок "Только для чтения" для сценариев, которые не должны вносить изменения в события. Если в сценарии с меткой "Только для чтения" предпринимается попытка изменить событие, отображается сообщение об ошибке.
13. Нажмите кнопку **Готово**.

Изменение сценария обработки событий

В этой задаче описана процедура изменения сценария обработки событий.

Изменение сценария обработки событий

1. Откройте диспетчер настройки обработки событий в разделе "Администрирование":

   Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Настройка обработки событий
2. Выберите сценарий, который необходимо изменить.
3. В области "Сценарии" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Изменить сценарий".

   Можно также дважды щелкнуть раздел в области "Сведения", чтобы открыть соответствующую вкладку в диалоговом окне "Изменить сценарий".
4. Внесите в выбранный сценарий необходимые изменения.

Дублирование сценария обработки событий

В этой задаче описана процедура дублирования сценария обработки событий.

Дублирование сценария обработки событий

1. Откройте диспетчер настройки обработки событий в разделе "Администрирование":

   Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Настройка обработки событий
2. Выберите сценарий, который необходимо продублировать.
3. В области "Сценарии" нажмите кнопку .

   Будет создана копия выбранного сценария, которую можно будет выбрать в области "Сценарии".

   По умолчанию дубликат сценария обработки событий становится активным сразу после создания (поведение по умолчанию можно изменить, сняв флажок **Активировать сценарий после создания** на вкладке **Общие**).
4. Выберите копию сценария и нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Изменить сценарий".
5. Внесите в выбранный сценарий необходимые изменения.

Удаление сценария обработки событий

В этой задаче описана процедура удаления сценария обработки событий.

Удаление сценария обработки событий

1. Откройте диспетчер настройки обработки событий в разделе "Администрирование":

   Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Настройка обработки событий
2. Выберите сценарий, который необходимо удалить.
3. В области "Сценарии" нажмите кнопку .
4. Подтвердите удаление, нажав кнопку **Да**.

   Выбранный сценарий будет удален из списка сценариев.

Пользовательский интерфейс EPI

Диспетчер настройки обработки событий позволяет создавать сценарии обработки событий и управлять ими. Можно задать любое количество пользовательских сценариев для выполнения во время обработки событий. Интерфейс обработки событий (EPI) используется для добавления в события дополнительной информации из внешних источников данных с помощью сценариев Groovy (версия 1.7.3).

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Область "Этапы EPI"" ниже
- "Пользовательский интерфейс сценариев обработки событий" на следующей странице
- "Пользовательский интерфейс сведений о сценариях обработки событий" на странице 79
- "Вкладки "Общие" и "Сценарий" (диалоговое окно "Создать/Изменить сценарий")" на странице 81
- "Вкладка "Дополнительно" (диалоговое окно "Добавить/Изменить сценарий")" на странице 82

Область "Этапы EPI"

Доступ:

Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Настройка обработки событий

Дополнительные сведения

Дополнительные сведения о настройке сценариев обработки событий см. в разделе "Создание сценария обработки событий" на странице 74.

См. также

Дополнительные сведения об обработке событий см. в следующих разделах:

- "Автоматическое изменение состояния связанных событий" на странице 66.
- "Подавление повторяющихся событий" на странице 68.
- "Интерфейс обработки событий" на странице 68.

Область "Этапы EPI"

Перед разрешением ЭК/ETI

Выбор сценариев, которые должны выполняться непосредственно перед поступлением события в конвейер событий, а следовательно перед разрешением ЭК и ИТС (ETI).

После разрешения ЭК/ETI

Выбор сценариев, которые должны выполняться непосредственно после разрешения ЭК и ИТС (ETI), но перед дополнительной обработкой, такой как подавление повторяющихся событий и автоматическое закрытие связанных событий.

Перед сохранением событий

Выбор сценариев, которые должны выполняться после полной обработки событий, но перед их сохранением в базе данных.

После сохранения событий

Выбор сценариев, которые должны выполняться после сохранения событий в базе данных. В этом случае все сценарии являются сценариями только для чтения, поскольку после сохранения в базе данных события не доступны для изменения с помощью дополнительных сценариев EPI.

Пользовательский интерфейс сценариев обработки событий

Область "Сценарии" содержит указанные сценарии для выбранного этапа EPI. Область "Сценарии" позволяет создавать сценарии EPI и управлять ими.

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Настройка обработки событий**
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке сценариев обработки событий см. в разделе "Создание сценария обработки событий" на странице 74.
См. также	Дополнительные сведения об обработке событий см. в следующих разделах: • "Автоматическое изменение состояния связанных событий" на странице 66. • "Подавление повторяющихся событий" на странице 68. • "Интерфейс обработки событий" на странице 68.

Область "Сценарии" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Обновить. Перезагрузка списка сценариев.
	Создать элемент. Открытие диалогового окна "Добавить сценарий" для создания сценария EPI. Дополнительные сведения о создании сценариев EPI см. в разделе "Настройка использования кэша разрешения ЭК" на странице 70.
	Дублировать элемент. Создание дубликата выбранного

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	сценария EPI.
	Изменить элемент. Открытие диалогового окна "Изменить сценарий" для изменения существующего сценария. Можно также дважды щелкнуть раздел в области "Сведения", чтобы открыть соответствующую вкладку в диалоговом окне "Изменить сценарий". Дополнительные сведения об изменении сценариев EPI см. в разделе "Изменение сценария обработки событий" на странице 75.
	Удалить элемент. Удаление выбранного сценария EPI. Дополнительные сведения об удалении сценариев EPI см. в разделе "Удаление сценария обработки событий" на странице 76.
	Восстановить состояние по умолчанию. Восстановление используемой по умолчанию версии предопределенного сценария, который был изменен пользователем. Эта возможность недоступна для правил, которые полностью определены пользователем.
	Вниз. Перемещение выбранного сценария EPI вниз на позицию с более низким приоритетом.
	Вверх. Перемещение выбранного сценария EPI вверх на позицию с более высоким приоритетом.
	Активировать/Отключить элемент. Включение и отключение выбранных сценариев конвейера. Отключенные правила отображаются в списке серым цветом.

Пользовательский интерфейс сведений о сценариях обработки событий

Область сведений о настройке обработки событий содержит сводку по выбранному сценарию EPI.

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Настройка обработки событий**
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке сценариев обработки событий см. в разделе "Создание сценария обработки событий" на странице 74.
См. также	Дополнительные сведения об обработке событий см. в следующих

	разделах: • "Автоматическое изменение состояния связанных событий" на странице 66. • "Подавление повторяющихся событий" на странице 68. • "Интерфейс обработки событий" на странице 68.

Страница "Сведения" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Активно	Указывает, активен ли связанный этап конвейера событий.
Источник артефакта	Для типов содержимого используются следующие термины. • **Предопределенное содержимое** Предопределенное содержимое — это, как правило, содержимое, которое предоставляется HP или партнерами HP и предназначено для начальной настройки при установке OMi. После установки предопределенного пакета содержимого начальные артефакты можно изменить в соответствии с требованиями среды и управления. Все измененные предопределенные артефакты имеют метку **Предопределенный (настроенный)**. Предопределенные артефакты нельзя удалить, но любой настроенный артефакт можно вернуть к исходным (предопределенным) значениям. • **Пользовательское содержимое** Пользовательское содержимое создается заказчиком, например для управления самостоятельно разработанным приложением. Такое содержимое имеет метку **Пользовательский**. • **Настроенное содержимое** Измененные предопределенные артефакты получают метку **Предопределенный (настроенный)**. Любые настроенные артефакты можно вернуть к исходным (предопределенным) значениям. **Примечание.** Отображается только в области «Сведения».
Путь к классам	Имена и расположения дополнительных пользовательских библиотек (JAR-файлов). **Примечание.** Размер JAR-файла не должен превышать 20 Мбайт. Большие JAR-файлы рекомендуется загружать по очереди.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Описание	Описание сценария EPI.
Фильтр событий	Фильтр, используемый для выбора событий для обработки с помощью данного сценария EPI.
Имя	Имя сценария EPI.
Только для чтения	Признак сценария EPI только для чтения. Эти сценарии не должны изменять события. Если в сценарии с меткой "Только для чтения" предпринимается попытка изменить событие, отображается сообщение об ошибке.
Сценарий	Текст сценария EPI.
Таймаут	Значение таймаута для сценария EPI. Если выполнение сценария не завершится в течение указанного времени, сценарий будет проигнорирован. Значение таймаута по умолчанию — 0, максимальное значение таймаута — 10 000 мс. **Примечание.** Если значение параметра "Время ожидания сервера EPI" меньше таймаута сценария, выполнение сценария будет остановлено по истечении глобального таймаута. Достижение таймаута сценария будет невозможно. Рекомендуется выбирать меньшее значение таймаута для отдельных сценариев и устанавливать большее значение глобального таймаута. Дополнительные сведения см. в разделе EPI Server Settings .

Вкладки "Общие" и "Сценарий" (диалоговое окно "Создать/Изменить сценарий")

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Настройка обработки событий**
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке сценариев обработки событий см. в разделе "Создание сценария обработки событий" на странице 74.
См. также	Дополнительные сведения об обработке событий см. в следующих разделах: • "Автоматическое изменение состояния связанных событий" на странице 66 • "Подавление повторяющихся событий" на странице 68

	• "Интерфейс обработки событий" на странице 68

Вкладка "Общие" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Активировать сценарий после создания	Указывает, активен ли связанный этап конвейера событий.
Описание	Краткое описание сценария EPI.
Имя	Имя сценария EPI.
Сценарий	Текст сценария EPI можно вводить на странице **Сценарий**. Примеры сценариев можно найти в документе Руководство по расширению OMi.

Вкладка "Дополнительно" (диалоговое окно "Добавить/Изменить сценарий")

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Настройка обработки событий**
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке сценариев обработки событий см. в разделе "Создание сценария обработки событий" на странице 74.
См. также	Дополнительные сведения об обработке событий см. в следующих разделах: • "Автоматическое изменение состояния связанных событий" на странице 66. • "Подавление повторяющихся событий" на странице 68. • "Интерфейс обработки событий" на странице 68.

Вкладка "Дополнительно" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Путь к классам	Имена и расположения дополнительных пользовательских библиотек (JAR-файлов). **Примечание.** Размер JAR-файла не должен превышать 20

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Мбайт. Большие JAR-файлы рекомендуется загружать по очереди.
Фильтр событий	Фильтр, используемый для выбора событий для обработки с помощью данного сценария EPI.
Только для чтения	Признак сценария EPI только для чтения. Эти сценарии не должны изменять события. Если в сценарии с меткой "Только для чтения" предпринимается попытка изменить событие, отображается сообщение об ошибке.
Таймаут	Значение таймаута для сценария EPI. Если выполнение сценария не завершится в течение указанного времени, сценарий будет проигнорирован. Значение таймаута по умолчанию — 0, максимальное значение таймаута — 10 000 мс. **Примечание.** Если значение параметра "Время ожидания сервера EPI" меньше таймаута сценария, выполнение сценария будет остановлено по истечении глобального таймаута. Достижение таймаута сценария будет невозможно. Рекомендуется выбирать меньшее значение таймаута для отдельных сценариев и устанавливать большее значение глобального таймаута. Дополнительные сведения см. в разделе EPI Server Settings .

Устранение неполадок и ограничения

Этот раздел содержит сведения об устранении неполадок, связанных с автоматизацией событий.

В результате разрешения ЭК не удается получить ожидаемые ЭК

Если в результате разрешения не удается получить ожидаемые ЭК и отображается следующее сообщение:

```
OMi CI Resolver could not load all expected CIs.
```

Модулю CI Resolver не удается загрузить указанные типы ЭК и атрибуты в кэш.

Дополнительные сведения о проблеме доступны в файле журнала модуля CI Resolver:

<OMi_HOME>/log/opr-backend/opr-ciresolver.log

В режиме отладки сведения об обработке каждого типа ЭК записываются в файл журнала. В обычном режиме записывается только общее количество ЭК.

Чтобы уменьшить количество ЭК, используемых для разрешения ЭК, выполните следующие действия.

- Ограничьте типы ЭК, используемые для разрешения ЭК, с помощью параметра "Настройка изменения кэша". Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка использования кэша разрешения ЭК" на странице 70.
- Если требуемые ЭК невозможно загрузить в кэш, увеличивайте ограничение на количество ЭК с малым приращением, например 10 000 ЭК, пока все необходимые ЭК не будут доступны для разрешения ЭК.

  Примечание. Хранение очень большого количества ЭК в кэше требует ОЗУ большого объема и влияет на производительность. При увеличении общего количества ЭК, загружаемых в кэш, повышается потребление памяти, в результате чего может быть нарушена стабильность работы системы.

- Замените TQL-запрос, сформированный автоматически, на TQL-запрос, настроенный для конкретной среды.

Глава 7: Пересылка событий

Диспетчер пересылки событий позволяет настроить правила для выбора и пересылки событий во внешние диспетчеры событий, например в другой экземпляр Operations Manager i, HP Operations Manager или приложение службы поддержки. Такие внешние диспетчеры также называются назначениями пересылки событий.

Правила пересылки событий используются совместно с подключениями к серверам для перенаправления выбранных событий в определенные диспетчеры событий. События могут пересылаться для информации или в результате эскалации, когда владение проблемой передается профильной группе экспертов.

Примечание. Политики, настроенные в Operations Manager, могут устанавливать флаги заявок и уведомлений. Если эти флаги установлены, то в Управление операциями создаются следующие настраиваемые атрибуты:

- ForwardToTroubleTicket (значение = true)
- NotifyUser (значение = true)

С помощью правильно настроенных фильтров событий можно автоматически пересылать события, содержащие эти настраиваемые атрибуты со значением `true`, во внешний диспетчер по правилам пересылки или отправлять уведомления по правилам уведомления.

События для пересылки находятся в очереди. Выбирается сервер, и предпринимается попытка отправки первого запроса на этот сервер. Если сервер доступен, последовательно отправляются все остальные ожидающие запросы для этого сервера. Эта процедура повторяется для всех остальных запросов на пересылку и серверов. Если сервер недоступен, выбирается следующий сервер и отправляются события, предназначенные для этого сервера. После отправки всех возможных событий предпринимаются повторные попытки отправки событий на серверы, которые были недоступны, пока пересылка событий из очереди не будет завершена или события в очереди не станут старше периода, указанного в параметре "Срок пересылки событий" (в этом случае они удаляются из очереди). Сведения об этом параметре см. в разделе Event Synchronization Settings .

Примечание. Правила пересылки не могут быть запланированы повторно, если соответствующее событие продолжает соответствовать условию правила после его выполнения.

Чтобы было запланировано еще одно выполнение правила, событие сначала должно измениться таким образом, чтобы оно перестало соответствовать условию правила, а затем измениться так, чтобы снова ему соответствовать.

Выполнение правила может быть запланировано только при переходе события из состояния несоответствующего или нового в состояние соответствующего условию правила.

Следующие правила пересылки предоставляются вместе с приложением Управление операциями. Эти правила по умолчанию отключены.

Автоматически пересылать события «начался простой» в систему обработки заявок. Автоматически пересылает события, указывающие на начало простоя ЭК, в систему обработки заявок, настроенную на подключенном сервере-псевдониме с именем «Система обработки заявок». Активируйте это правило, чтобы пересылать события о начале простоя на внешний сервер, указанный на подключенном сервере-псевдониме с именем «Система обработки заявок». Используйте это правило, если нет альтернативного правила для пересылки событий начала простоя. События завершения простоя автоматически закрывают соответствующие события начала простоя.

Примечание. Система указывается как сервер-псевдоним. Настройте сервер-псевдоним сервера обработки заявок для подключения к физическому серверу обработки заявок. Дополнительные сведения см. в разделе "How to Create and Associate an Alias to a Connected Server".

Автоматически переслать в систему обработки заявок — пересылка всех событий, у которых настраиваемый атрибут `ForwardToTroubleTicket` имеет значение `true`, в систему обработки заявок.

Флаг `ForwardToTroubleTicket` устанавливается в политиках HP Operations Manager и обеспечивает создание настраиваемого атрибута `ForwardToTroubleTicket (value= true)` в приложении "Управление операциями".

Примечание. Система указывается как сервер-псевдоним. Настройте сервер-псевдоним сервера обработки заявок для подключения к физическому серверу обработки заявок. Дополнительные сведения см. в разделе "How to Create and Associate an Alias to a Connected Server".

Создание правила пересылки событий

В этой задаче описана процедура создания правила пересылки событий.

Создание правила пересылки событий

1. Откройте диспетчер пересылки событий:

   Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Пересылка событий

2. В области "Правила пересылки событий" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Создать правило пересылки событий".
3. Введите отображаемое имя и при необходимости описание настраиваемого правила пересылки событий.
4. Установите флажок **Активно**, если правило пересылки событий необходимо активировать немедленно.
5. Выберите фильтр событий для правила пересылки событий в списке **Фильтр событий**. Фильтр определяет, какие события участвуют в пересылке.

   Фильтры для правил пересылки событий могут обеспечивать фильтрацию по следующим атрибутам событий, связанным с датой, позволяя, например, игнорировать устаревшие события:

- Время создания
- Время получения
- Время изменения состояния жизненного цикла

Примечание. Фильтры анализируются только при создании и изменении события. Если создать фильтр, который должен срабатывать в том случае, если событие не закрыто в течение 12 часов, и за 12 часов событие не изменится, правило пересылки сработает только после того, как в событии что-нибудь изменится.

Совет. Чтобы предотвратить пересылку событий старше 6 часов в систему управления инцидентами, добавьте в фильтр пересылки следующее предложение И:

```
И Время создания не старше 6 часов
```

Использование атрибута `Время получения` не решит проблему, поскольку события были недавно получены приложением "Управление операциями", а атрибут `Время создания` содержит отметку времени, когда событие было первоначально создано. Старые события обычно не актуальны для пересылки в целевую систему обработки заявок. В результате добавления указанного выше предложения они блокируются, и в очередь для пересылки в систему управления инцидентами помещаются только актуальные события.

Если соответствующий фильтр еще не настроен, нажмите кнопку "Обзор (...)", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор фильтра событий". Создайте новый фильтр или измените существующий. Сведения о фильтрах см. в разделе Руководство пользователя OMi.

6. Выберите один или несколько целевых серверов, на которые должны пересылаться события, выбранные с помощью этого правила. Добавьте целевые серверы в правило, нажав для каждого из них кнопку .

Примечание. События, пересланные в OMi и идентифицированные как дубликаты, закрываются на всех остальных подключенных серверах, на которых хранится событие. Кроме того, добавляется заметка, содержащая идентификатор события, дубликатами которого являются все последующие события.

Если целевые серверы не настроены, сначала настройте необходимые целевые серверы. Дополнительные сведения см. в разделе "How to Create a Connection to an HPOM Server".

Примечание. Действующую конфигурацию подключенного сервера экспортировать нельзя, поскольку эти конфигурации зависят от установки. При импорте правила пересылки событий для каждого указанного целевого сервера создается виртуальный сервер. Чтобы включить правило, эти виртуальные серверы необходимо связать с физическими подключенными серверами.

7. Если имеется лицензия на приложение "Управление операциями", для каждого целевого сервера, добавленного в правило пересылки событий, укажите тип пересылки.

   Возможные варианты:

   - Уведомление
   - Уведомление и обновление
   - Синхронизация
   - Синхронизация и передача управления (только для внешнего сервера обработки событий)

   Если такая лицензия отсутствует и используется канал событий OMi, задается тип пересылки Уведомление и параметры уведомления не отображаются.

   Примечание. В правиле автоматической пересылки, которое предусматривает передачу управления событием подключенному серверу, возможен сбой, если событие уже передано на другой сервер. В этом случае происходит следующее.

   - Событие пересылается на указанный подключенный сервер с типом пересылки Уведомление и обновление, а не Синхронизация и передача управления.
   - Создается запись в файле журнала log/opr-backend/opr-backend.log.
   - Для события создается заметка с сообщением из журнала. В качестве автора заметки указывается Система:Пересылка.

Изменение правила пересылки событий

В этой задаче описана процедура изменения существующего правила пересылки событий.

Изменение существующего правила пересылки событий

1. Откройте диспетчер пересылки событий:

   Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Пересылка событий
2. Выберите правило пересылки событий, которое необходимо изменить.
3. В области "Правила пересылки событий" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Изменить правило пересылки событий".

   Можно также дважды щелкнуть раздел в области "Сведения", чтобы открыть соответствующую вкладку в диалоговом окне "Изменить правило пересылки событий".
4. Внесите в выбранное правило пересылки событий необходимые изменения.

Дублирование правила пересылки событий

В этой задаче описана процедура дублирования существующего правила пересылки событий для использования в качестве основы для нового правила пересылки событий.

Дублирование существующего правила пересылки событий

1. Откройте диспетчер пересылки событий:

   Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Пересылка событий
2. Выберите правило пересылки событий, которое необходимо продублировать.
3. В области "Правила пересылки событий" нажмите кнопку .

   Откроется диалоговое окно "Создать правило пересылки событий" с дубликатом выбранного правила.

   По умолчанию дубликат правила пересылки событий становится активным сразу после создания (поведение по умолчанию можно изменить, сняв флажок **Активировать правило после создания**).
4. Измените дубликат правила пересылки событий в соответствии с новым правилом.

   Сведения об изменении см. в разделе "Изменение правила пересылки событий" на предыдущей странице.

Удаление правила пересылки событий

В этой задаче описана процедура удаления существующего правила пересылки событий.

Удаление существующего правила пересылки событий

1. Откройте диспетчер пересылки событий:

   Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Пересылка событий
2. Выберите правило пересылки событий, которое необходимо удалить.
3. В области "Правила пересылки событий" нажмите кнопку .

   Выбранное правило пересылки событий будет удалено из списка правил пересылки событий.

Пользовательский интерфейс пересылки событий

Диспетчер пересылки событий позволяет создавать правила для пересылки событий в приложение Управление операциями, HPOM и на внешние серверы обработки событий, а также управлять этими правилами.

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Пересылка событий**

Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил пересылки событий см. в разделе "Создание правила пересылки событий" на странице 86.
См. также	Дополнительные сведения о правилах пересылки событий см. в разделе "Пересылка событий" на странице 85.

Область "Пересылка событий" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Перезагрузка списка правил пересылки событий.
	Создать элемент. Открытие диалогового окна "Создать правило пересылки событий" для создания правила пересылки событий. Дополнительные сведения о создании правил пересылки событий см. в разделе "Создание правила пересылки событий" на странице 86.
	Дублировать элемент. Создание копии выбранного правила пересылки событий. Дополнительные сведения о дублировании правил пересылки событий см. в разделе "Дублирование правила пересылки событий" на предыдущей странице.
	Изменить элемент. Открытие диалогового окна "Изменить правило пересылки событий" для изменения существующего правила пересылки событий. Можно также дважды щелкнуть раздел в области "Сведения", чтобы открыть соответствующую вкладку в диалоговом окне "Изменить правило пересылки событий". Дополнительные сведения об изменении правил пересылки событий см. в разделе "Изменение правила пересылки событий" на странице 88.
	Удалить элемент. Удаление выбранного правила пересылки событий. Дополнительные сведения об удалении правил пересылки событий см. в разделе "Удаление правила пересылки событий" на предыдущей странице.
	Восстановить состояние по умолчанию. Восстановление используемой по умолчанию версии предопределенного правила пересылки событий, которое было изменено пользователем. Эта возможность недоступна для правил, которые полностью определены пользователем.
	Активировать/Отключить элемент. Включение и отключение

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	выбранных правил пересылки событий. Отключенные правила отображаются в списке серым цветом.
	Открытие диспетчера подключенных серверов.
	Открытие диалогового окна "Управление фильтрами событий", которое позволяет выбрать применяемый фильтр событий. Из диалогового окна "Выбор фильтра событий" также можно открыть диалоговое окно "Конфигурация фильтра", чтобы создать новый либо изменить или удалить существующий фильтр событий. Сведения об определении фильтров см. в разделе Руководство пользователя OMi.
Активно	Указывает, активно ли связанное правило пересылки событий.
Источник артефакта	Для типов содержимого используются следующие термины. • **Предопределенное содержимое** Предопределенное содержимое — это, как правило, содержимое, которое предоставляется HP или партнерами HP и предназначено для начальной настройки при установке OMi. После установки предопределенного пакета содержимого можно изменить такие артефакты в соответствии с потребностями среды и задачами управления. Все измененные предопределенные артефакты имеют метку **Предопределенный (настроенный)**. Предопределенные артефакты нельзя удалить, но любой настроенный артефакт можно вернуть к исходным (предопределенным) значениям. • **Пользовательское содержимое** Пользовательское содержимое создается заказчиком, например для управления самостоятельно разработанным приложением. Такое содержимое имеет метку **Пользовательский**. • **Настроенное содержимое** Измененные предопределенные артефакты получают метку **Предопределенный (настроенный)**. Любые настроенные артефакты можно вернуть к исходным (предопределенным) значениям.
Описание	Краткое описание правила пересылки событий.
Отображаемое имя	Отображаемое имя выбранного правила пересылки событий.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Фильтр событий	Фильтр, используемый для выбора событий для пересылки.
Тип пересылки	Способ обработки события, пересылаемого на определенный сервер. Возможные варианты: • **Уведомление** — целевой сервер принимает исходные события без последующих обновлений. • **Уведомление и обновление** — целевой сервер принимает исходные события и все последующие обновления. • **Синхронизация** — целевой сервер принимает исходные события и все последующие обновления и отправляет все обновления обратно. • **Синхронизация и передача управления** — целевой сервер принимает исходные события и обновления и отправляет все обновления обратно. Владение событием передается другому серверу. **Примечание.** Если лицензия на приложение "Управление операциями" отсутствует и используется канал событий OMi, задается тип пересылки "Уведомление" и параметры уведомления не отображаются.
Целевые серверы	Серверы, выбранные в качестве целевых для пересылки событий в выбранном правиле пересылки событий.

Устранение неполадок и ограничения

Этот раздел содержит сведения об устранении неполадок, связанных с пересылкой событий.

- "События пересылаются на отключенный целевой сервер" ниже
- "Запрос на пересылку события на подключенный сервер не выполняется" на следующей странице

События пересылаются на отключенный целевой сервер

Целевой сервер отключен путем снятия флажка **Активно** в соответствующей записи списка подключенных серверов, а пересылка событий продолжается.

Вместо отключения сервера необходимо отключить правило пересылки для этого сервера.

В диспетчере правил пересылки выберите все правила, в которых используется данный подключенный сервер, и отключите их. При отключении правила также отключается пересылка на остальные целевые серверы, для которых оно используется.

Запрос на пересылку события на подключенный сервер не выполняется

Если запрос на пересылку события на определенный подключенный сервер не выполняется, он удаляется из очереди пересылки и событие создает внутреннюю запись о невозможности доставки на целевой сервер. Событие сохраняет сведения о невыполненном запросе к указанному подключенному серверу. Любые дальнейшие соответствия этого события правилу пересылки для данного подключенного сервера игнорируются. Если был выбран тип пересылки "Синхронизация и передача управления", к событию также добавляется стандартная заметка; в противном случае заметка не добавляется.

Причиной сбоя доставки может быть превышение времени ожидания повторной попытки или критическая ошибка доставки. Критическая ошибка доставки — это ситуация, в которой повторная попытка выполнения запроса не имеет смысла, например ошибка в конфигурации (сбой проверки подлинности) или программная ошибка в адаптере Groovy для внешних процессов (NullPointerException). В таких случаях перед повторной попыткой требуется ручное вмешательство.

Чтобы вручную повторить невыполненные запросы к определенному подключенному серверу, в обозревателе событий вручную передайте этому серверу управление событием, которое не удалось доставить.

Глава 8: Работа в режиме простоя

С помощью диспетчера управления простоями можно создавать периоды простоя ЭК и управлять ими (настройка ЭК с указанием периодов недоступности из-за предопределенных сроков обслуживания).

Работа в режиме простоя определяет способ обработки событий, связанных с ЭК, при получении в период простоя ЭК.

Доступ:

Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Работа в режиме простоя.

Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Настройка простоя" ниже
- "Категории простоя" ниже
- "События начала и завершения периода простоя" на следующей странице
- "Параметры инфраструктуры для работы в режиме простоя" на странице 96

Настройка простоя

Настройка простоя для ЭК или группы ЭК прежде всего заключается в указании периода простоя и действий в отношении таких ЭК на протяжении этого периода простоя. При выборе какого-либо другого действия, например Подавлять события, применяется режим простоя, настроенный в приложении OMi.

Диспетчер управления простоями можно открыть следующим образом:

Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Работа в режиме простоя.

Категории простоя

Для ЭК с настроенными периодами простоя необходимо учесть способ обработки событий, связанных с этим ЭК, пока он недоступен. Конфигурации простоя для ЭК назначается категория. Стратегии простоя для управления событиями настраиваются с помощью категорий простоя, которые определяют способ обработки событий, связанных с ЭК, при получении в период простоя ЭК. По умолчанию, если связанный ЭК находится в состоянии простоя, события автоматически закрываются.

Например, категория может определять следующее:

- жизненный цикл события переходит в состояние "Разрешено";
- этапы конвейера событий включаются или отключаются.

В этом примере для всех ЭК, связанных с данной категорией, события, полученные в период простоя, переходят в состояние Разрешено и отображаются в обозревателе событий. Все события, которые связаны с этими событиями, автоматически закрываются и становятся доступны для просмотра в обозревателе истории.

Приложение OMi предусматривает предопределенный список категорий, однако на странице "Параметры инфраструктуры" можно создать дополнительные категории. Для выбора и изменения категорий используется список "Категории" в диспетчере управления простоями.

Конфигурации простоев, для которых отсутствует соответствующая конфигурация в диспетчере простоев OMi, используют категорию По умолчанию. (Категорию По умолчанию удалить нельзя.)

Примечание. Для событий, которые получены от ЭК, указанных в двух и более перекрывающихся конфигурациях простоев с разными категориями, конфигурации категорий объединяются следующим образом.

- Для состояний жизненного цикла: выбирается состояние наиболее поздней стадии. Состояние Без изменений переопределяет состояние Закрыто, которое в свою очередь переопределяет состояние Разрешено.
- Для активных этапов конвейера: для каждого параметра выбирается более строгое ограничение. Например, если для одной из категорий не установлен флажок Закрыть связанные события, он переопределяет настройки другой категории.
- Диалоговое окно подтверждения отображается перед запуском средств и действий, только если оно настроено для вех категорий в перекрывающихся конфигурациях простоев.

События начала и завершения периода простоя

Когда период простоя для ЭК начинается или завершается, можно отправить в обозреватель событий событие, указывающее на начало или окончание периода простоя. Событие, сообщающееся о завершении периода простоя, также закрывает событие начала простоя и немедленно закрывается само.

Такие события о начале простоя можно пересылать на внешние серверы, например в системы обработки заявок, с помощью правил пересылки событий. Когда получено событие завершения простоя, то изменение состояния события начала простоя также пересылается в систему обработки заявок.

Можно активировать правило пересылки событий **автоматически пересылать события «начался простой» в систему обработки заявок** и использовать для автоматической пересылки событий, сообщающих о начале простоя ЭК, в систему обработки заявок. Эта система должна быть настроена на подключенном сервере-псевдониме с именем «Система обработки заявок». Используйте это правило, если нет альтернативного правила для пересылки событий начала простоя. События завершения простоя автоматически закрывают соответствующие события начала простоя. Дополнительные сведения см. в разделе "Пересылка событий" на странице 85.

Дополнительные сведения о настройке простоя см. в разделе "Управление простоями" на странице 1065.

Параметры инфраструктуры для работы в режиме простоя

К работе в режиме простоя относятся следующие параметры инфраструктуры.

- **Диапазон прошлых простоев** — период времени, в течение которого учитываются конфигурации прежних простоев. Все периоды простоев, у которых время окончания раньше начала заданного диапазона прошлых простоев, не учитываются. События, созданные во время таких простоев, считаются событиями, не созданными во время простоя.
- **Диапазон будущих простоев** — период времени, в течение которого учитываются конфигурации будущих простоев. Все периоды простоев, у которых время начала позже окончания заданного диапазона будущих простоев, не учитываются. События, созданные во время таких простоев, считаются событиями, не созданными во время простоя.
- **Интервал обновления** — максимальное время, через которое изменения в конфигурации периодов обслуживания вступают в силу.

Задачи

Создание категории простоя

1. Откройте диспетчер работы в режиме простоя:

   Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Работа в режиме простоя.

2. В области "Категории" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Добавить новую категорию простоя".
3. Выберите категорию в списке "Имя категории".

   Категория связывается с каждой конфигурацией простоя. Если событие поступает от ЭК во время простоя, в зависимости от категории конфигурации простоя ЭК применяется соответствующая категория простоя. Если подходящая категория простоя недоступна, применяется категория простоя по умолчанию.
4. В разделе "Задать состояние жизненного цикла" выберите одно из следующих действий:
   - **Без изменений** — сохранение исходного состояния события.
   - **Закрыто** — изменение состояния на "Закрыто" для событий, связанных с ЭК, которые находятся в состоянии простоя указанной категории (по умолчанию).
   - **Разрешено** — изменение состояния на "Разрешено" для событий, связанных с ЭК, которые находятся в состоянии простоя указанной категории.
5. В разделе "Активные этапы конвейера" выберите этап конвейера, который должен быть активным для этой категории простоя.

- **EPI после разрешения ЭК/ETI** — обработка событий после этапов разрешения ЭК и ИТС (ETI)
- **Закрыть связанные события** — закрытие всех событий, которые связаны с событием, полученным в период простоя ЭК
- **Подавление повторяющихся событий** — применение параметров подавления повторяющихся событий к событиям, полученным в период простоя ЭК
- **Автоматическое назначение групп пользователей для событий** — автоматическое назначение пользователя или группы событиям, полученным в период простоя ЭК
- **EPI перед сохранением событий** — обработка событий в конце стадии обработки событий
- **Корреляция событий на основе топологии** — применение правил корреляции событий на основе топологии к событиям, полученным в период простоя ЭК
- **Автоматические стандартные процедуры** — применение автоматических стандартных процедур к событиям, полученным в период простоя ЭК

6. Установите флажок **Показать диалоговое окно подтверждения**, если перед запуском инструментов и действий должно отображаться диалоговое окно подтверждения.

Глава 9: Сопоставления индикаторов

В этой главе рассматриваются возможности диспетчера правил сопоставления индикаторов, используемого для управления правилами сопоставления индикаторов.

Индикаторы используются для представления различных типов событий, которые могут происходить в отслеживаемой среде, например `System restart`, `Host state`, `Memory usage` или `Print-queue length`. Индикаторы могут просто сообщать о возникновении события, например `System restart:` *Occurred*. Они также могут использоваться с целью представления вероятных состояний для определенных событий, например `host state:` *down*, `memory usage:` *high* или `print-queue length:` *full*. Изменение состояния зачастую свидетельствует о наличии проблемы.

Для каждого типа элементов конфигурации должны быть созданы соответствующие индикаторы. Сведения об отдельных назначениях индикаторов содержатся в определении модели базы данных RTSM для типов элементов конфигурации. Назначение индикаторов типов событий определенным типам элементов конфигурации обеспечивает одинаковый мониторинг всех экземпляров данного типа элементов конфигурации.

В приложении OMi используются два типа индикаторов.

- **Индикаторы типов событий (ИТС или ETI)**

  Индикаторы типов событий указывают на возникновение проблемы. В них используется атрибут серьезности, который содержит событие. Уровень серьезности может использоваться для установки состояния ИТС с помощью метода "По серьезности". Одно состояние индикатора является обязательным. По умолчанию при создании индикатора типа события создается состояние `Обычная`.

  ИТС может быть следующим: `System Restart:` *occurred*.

  ИТС необходимы для корреляции событий на основе топологии.

- **Индикаторы работоспособности**

  Индикаторы работоспособности указывают подробное состояние работоспособности ЭК, назначая статус серьезности. При определении ИР автоматически создается связанный индикатор типа события. ИР не зависят от жизненного цикла событий. События могут быть закрыты, но состояние работоспособности связанного ЭК будет по-прежнему доступно.

  Например, можно использовать атрибуты критических событий, свидетельствующих о нехватке места на логическом томе, чтобы назначить состояние ИР `Не работает` с уровнем серьезности `Критическая` типу элемента конфигурации `Logical Disk`.

  ИР, которые назначены КИП, предназначены для использования при вычислении статуса серьезности КИП на основе данных о работоспособности. Однако ИР предоставляют более подробные сведения, используя снимок статуса.

  Когда ИР настроены для использования вместе с КИП, они ясно и понятно отображают последствия проблемы для окружения ЭК, распространяя последствия проблемы в нижестоящем ЭК на вышестоящие ЭК в общем виде работоспособности.

Событие, отправляемое из диспетчера, например HPOM, в приложение OMi, означает возникновение проблемы в управляемой среде. Это событие содержит сведения об источнике проблемы и может содержать атрибуты, связанные с работоспособностью. При поступлении этого события в приложение OMi индикаторы устанавливаются на основе этого атрибута. Если атрибут события не задан или не может быть добавлен, для установки индикаторов могут использоваться правила сопоставления индикаторов.

В приложении OMi ИР используются для определения и отображения состояния работоспособности различных аспектов отслеживаемого объекта. ИР — это монитор для событий, который с помощью одного или нескольких состояний представляет отдельные состояния отслеживаемого объекта, например Выполняется или Остановлено. ИР могут использоваться для отображения того, доступен и отвечает ли аппаратный ресурс и изменяется ли производительность приложения в зависимости загрузки (обычной, высокой или превышающей технические характеристики).

В приложении OMi ИР создаются вместе с индикаторами типов событий. При создании ИР автоматически создается связанный индикатор типа события.

ИР отслеживают и отображают определенные аспекты работоспособности типа элементов конфигурации, которым они назначены. Элемент конфигурации наследует назначения ИР от родительского типа элементов конфигурации. Например, ИР, назначенные типу элементов конфигурации Database, также применяются к типам элементов конфигурации Oracle и DB2 и ко всем элементам конфигурации в виде баз данных Oracle и DB2.

ИР предоставляют данные, которые требуются ключевым индикаторам производительности (КИП) для вычисления на основе состояния работоспособности уровня серьезности для показателей доступности и производительности отслеживаемых ресурсов. ИР назначаются правилам вычисления КИП для сравнения данных о работоспособности, определения доступности и производительности элементов конфигурации, а также индикации их общей работоспособности, например с помощью статуса серьезности и цвета.

Сопоставление событий с индикаторами

Событие может содержать настраиваемый атрибут EtiHint. На его основе автоматически устанавливается индикатор типа события (ИТС)/индикатор работоспособности (ИР) и его состояние.

Для событий, которые не содержат этот настраиваемый атрибут, можно задать правила сопоставления индикаторов для установки состояний индикаторов.

Правила сопоставления индикаторов могут быть полезны в следующих случаях:

- для мониторинга событий, которые не интегрируются в приложение OMi или не пересылаются из HPOM;
- для интеграции событий из пользовательского приложения или интеллектуального подключаемого модуля без поддержки приложения OMi.

Сопоставление атрибутов событий с состояниями индикаторов выполняется либо в процессе установки и настройки пакета содержимого приложения OMi, либо с помощью созданных вручную правил сопоставления индикаторов.

Индикаторы можно задать одним из следующих способов:

- при определенном событии, используя правила сопоставления индикаторов;
- с помощью политики сообщений HPOM.

Примечание. Одно событие может определить только одно состояние индикатора. Однако можно настроить несколько политик сообщений для предоставления информации о различных аспектах одного события и использовать событие, формируемое каждой политикой, для установки специальных индикаторов.

Правила сопоставления индикаторов существуют в контексте определенного типа элементов конфигурации, например `Computer`, `Host` или `Router`. В правилах сопоставления индикаторов, настроенных для определенного типа элементов конфигурации, могут использоваться только индикаторы, назначенные данному типу элементов конфигурации.

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Фильтры для правил сопоставления индикаторов" ниже
- "Правило сопоставления или настраиваемый атрибут сообщения" на следующей странице
- "Порядок правил сопоставления индикаторов" на следующей странице
- "Наследование правил сопоставления индикаторов" на странице 102

Фильтры для правил сопоставления индикаторов

Можно создать правила сопоставления индикаторов, которые в отфильтрованных событиях будут выполнять поиск строк и значений, впоследствии используемых для установки состояния индикатора. Если сопоставленный индикатор задает ИР, также задается соответствующее состояние для ИР. Дополнительные сведения о настройке фильтров см. в разделе Руководство пользователя OMi.

В диалоговом окне "Управление фильтрами событий" можно настроить фильтры для выбора событий, которые должны учитываться правилом сопоставления индикаторов. В фильтре могут использоваться любые доступные атрибуты событий. Например, можно создать правило сопоставления индикаторов, в котором будут учитываться только события со статусом серьезности "Критическая" или "Высокая", назначенные определенному пользователю или группе пользователей.

Примечание. Новые фильтры можно протестировать при создании или изменении правила сопоставления индикаторов.

Фильтры правил сопоставления индикаторов могут использоваться только в правилах сопоставления индикаторов. Они не являются взаимозаменяемыми с фильтрами событий.

Если включено переопределение автоматически задаваемых параметров, но событие соответствует фильтру правила сопоставления индикаторов, правило сопоставит событие с указанным индикатором.

Состояние индикатора устанавливается одним из следующих методов.

- **Данное состояние индикатора**

  Событие сопоставляется с индикатором, для которого устанавливается состояние, указанное в правиле сопоставления.

  Например, предположим, что отслеживаются базы данных и приложение OMi получило событие, которое соответствует фильтру правила сопоставления индикатора Статус базы данных. Событие установит состояние индикатора, указанное в правиле сопоставления, например Не работает.

- **По серьезности**

  Событиям, которые соответствуют фильтру правила сопоставления, назначается уровень серьезности, связанный с состоянием индикатора, который соответствует серьезности события.

  Например, предположим, что отслеживается загрузка ЦП и приложение OMi получило событие, которое соответствует фильтру правила сопоставления индикатора Загрузка ЦП и имеет высокую серьезность. Событие автоматически установит указанное состояние индикатора, соответствующее серьезности, например Перегрузка.

  Примечание. Если для сопоставления По серьезности отсутствует явное состояние индикатора, приложение OMi использует ближайшее доступное состояние. Например, если событие с серьезностью Критическая будет сопоставлено с индикатором типа события, который имеет только состояния с серьезностью Высокая и Обычная, приложение OMi сопоставит критические события с состоянием индикатора типа события с серьезностью Высокая.

  Если определить несколько состояний с одинаковой серьезностью, сопоставление будет неопределенным.

Правило сопоставления или настраиваемый атрибут сообщения

Если в событии, созданном с помощью интеллектуального подключаемого модуля HPOM, используются настраиваемые атрибуты для автоматической установки состояния индикатора, в приложении OMi можно настроить переопределение этого автоматически задаваемого параметра и установку состояния индикатора в соответствии с правилом сопоставления индикаторов. Дополнительные сведения см. в разделе Event Type Indicator Settings.

Порядок правил сопоставления индикаторов

Для типа ЭК можно создать несколько правил сопоставления индикаторов. Если для типа элементов конфигурации доступно несколько правил сопоставления индикаторов, число в столбце Порядок определяет порядок применения правил в процессе сопоставления. Если для одного из правил сопоставления индикаторов обнаруживается совпадение, процесс сопоставления останавливается, а все последующие правила пропускаются.

Правила сопоставления индикаторов, настроенные для типа ЭК и унаследованные от типов ЭК более высокого уровня, перечислены в области "Обзор сопоставления". Правила сопоставления индикаторов, настроенные для каждого типа ЭК, перечислены в списке "Правила сопоставления" для соответствующих типов ЭК. Порядок правил сопоставления индикаторов можно изменить только для выбранного типа ЭК.

Наследование правил сопоставления индикаторов

Тип ЭК наследует правила сопоставления индикаторов от вышестоящих типов ЭК. Правило сопоставления индикаторов, определенное для типа элементов конфигурации `Host`, наследуется всеми нижестоящими типами элементов конфигурации, такими как `Unix` и `Windows`.

Набор элементов конфигурации, которые наследуют созданные правила сопоставления индикаторов, определяется уровнем иерархии элементов конфигурации, на котором они созданы. Чем выше уровень иерархии типов ЭК, на котором создано правило сопоставления, тем больше типов ЭК его наследуют.

В области "Обзор сопоставления" отображается наследование правил сопоставления индикаторов в обратном порядке следования типов ЭК в дереве типов ЭК.

Поиск и фильтрация типов ЭК

В этой задаче описаны процедуры поиска определенных типов ЭК и просмотра типов ЭК, соответствующих указанным условиям фильтра. Существуют два типа фильтров:

- Показывать только типы ЭК с назначенными правилами сопоставления
- Представление (отображение типов ЭК, содержащихся в указанном представлении)

Примечание. Связи типа Join, определенные в представлениях, игнорируются.

Сведения о назначении кнопок см. в разделе "Пользовательский интерфейс правил сопоставления индикаторов" на странице 106.

Поиск типа ЭК

Чтобы найти первое вхождение указанного имени типа ЭК или его части, можно воспользоваться полем "Поиск".

Поиск указанного типа ЭК

1. Откройте диспетчер правил сопоставления индикаторов в разделе "Администрирование":

   Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Сопоставление индикаторов

2. В поле "Поиск" введите строку.

   Примечание. Строка поиска должна содержать не менее трех символов. Поиск начинается после ввода третьего символа, и выделяется первое совпадение. Чтобы найти имена, содержащее менее трех символов, нажмите кнопку .

   Будет выделен первый тип ЭК в дереве типов ЭК, соответствующий указанной строке. Если изначально этот ЭК не виден, дерево ЭК будет развернуто, чтобы его можно было увидеть.

3. Нажмите кнопку , чтобы найти следующее вхождение искомого типа ЭК.

Поиск типов ЭК с назначенными индикаторами

Чтобы отображались все типы ЭК, которым назначены индикаторы, можно воспользоваться фильтром.

Фильтрация дерева ЭК для отображения только типов ЭК с назначенными правилами сопоставления индикаторов

1. Откройте диспетчер правил сопоставления индикаторов в разделе "Администрирование":

   Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Сопоставление индикаторов

2. В области "Фильтр" выберите вариант **Показывать только типы ЭК с назначенными правилами сопоставления**.

   Область "Типы ЭК" будет содержать только те типы ЭК, которым назначены индикаторы, а также их родительские типы ЭК. Если родительскому типу ЭК не назначены индикаторы, они будут недоступны.

   Примечание. Фильтр Показывать только типы ЭК с назначенными правилами сопоставления можно использовать одновременно с фильтрацией по выбранному представлению. В результате будут отображаться только типы ЭК с назначенными индикаторами, которые содержатся в указанном представлении.

Фильтрация дерева типов ЭК по представлению

Чтобы отображались все типы ЭК, которые содержатся в определенном представлении, можно воспользоваться фильтром.

Примечание. Связи типа Join, определенные в представлениях, игнорируются.

Фильтрация дерева типов ЭК по представлению

1. Откройте диспетчер правил сопоставления индикаторов в разделе "Администрирование":

   Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Сопоставление индикаторов

2. Разверните область "Фильтр" и выберите вариант **Представление**.

   Поле "Представление" станет активным.

3. Выберите представление в списке "Представления" или нажмите кнопку "Обзор представлений (**...**)", чтобы открыть диалоговое окно выбора представлений, а затем выберите необходимое представление и нажмите кнопку **ОК**.

   Дерево типов ЭК обновится и будет содержать только те типы ЭК, которые соответствуют выбранному представлению.

   Если фильтру не соответствует ни один элемент, отображается сообщение Не найдены типы ЭК, отвечающие фильтру.

   Примечание. Фильтр Показывать только типы ЭК с назначенными правилами сопоставления можно использовать одновременно с фильтрацией по

выбранному представлению. В результате будут отображаться только типы ЭК с назначенными индикаторами, которые содержатся в указанном представлении.

Создание и изменение правил сопоставления индикаторов

В этой задаче описана процедура настройки правила сопоставления индикаторов, которое в отфильтрованных событиях будут выполнять поиск строк и значений, впоследствии используемых для установки состояния индикатора. Если сопоставленный индикатор задает ИР, также задается соответствующее состояние для ИР.

Примечание. Сведения о назначении кнопок см. в разделе "Область "Правила сопоставления индикаторов"" на странице 109. Дополнительные сведения о диалоговом окне, используемом для настройки и тестирования фильтров, см. в разделе Руководство пользователя OMi.

Настройка правила сопоставления индикаторов

1. Откройте диспетчер правил сопоставления индикаторов в разделе "Администрирование":

   Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Сопоставление индикаторов
2. Выберите тип ЭК, для которого необходимо настроить правило сопоставления индикаторов.
3. Чтобы создать или изменить правило сопоставления индикаторов, в области "Правила сопоставления индикаторов" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Создать правило сопоставления", или кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Изменить правило сопоставления" для существующего правила сопоставления индикаторов.

   Откроется диалоговое окно "Создать правило сопоставления" или "Изменить правило сопоставления".

   Примечание. Чтобы создать правило сопоставления, похожее на уже существующее, нажмите кнопку (Дублировать элемент).
4. Укажите отображаемое имя, имя и краткое описание нового правила сопоставления.
5. *Необязательно:* установите флажок **Активно**, чтобы включить текущее правило сопоставления в процесс поиска соответствий.

   Если снять флажок Активно, правило сопоставления индикаторов будет отключено. Такая возможность может быть полезна, если правило сопоставления индикаторов необходимо исключить из списка правил для тестирования.
6. Выберите фильтр событий для правила сопоставления в списке **Фильтр событий**. Фильтр определяет, какие события участвуют в сопоставлении.

Если соответствующий фильтр еще не настроен, нажмите кнопку "Обзор (...)", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор фильтра событий". Создайте новый фильтр или измените существующий. Сведения о фильтрах см. в разделе Руководство пользователя OMi.

7. Выберите индикатор типа события.

   Примечание. В диалоговом окне "Выбор индикатора" отображаются только индикаторы, связанные с выбранным ЭК. Индикаторы, унаследованные от родительских ЭК, не отображаются.

   Индикатор, который необходимо выбрать, должен быть доступен. Если подходящий индикатор недоступен, сначала создайте его, а затем создавайте правило сопоставления ETI.

   Кнопка в строке меню области "Правила сопоставления индикаторов" позволяет открыть диспетчер индикаторов.

8. Выберите режим сопоставления с состоянием индикатора.

   Значение атрибута события должно сопоставляться с состоянием индикатора с помощью одного из следующих методов:

   - По серьезности (данные из события)
   - Данное состояние индикатора (может быть выбрано в правиле сопоставления)

   Примечание. Если для сопоставления По серьезности отсутствует явное состояние индикатора, приложение "Управление операциями" использует ближайшее доступное состояние. Например, если событие с серьезностью Критическая будет сопоставлено с индикатором типа события, который имеет только состояния с серьезностью Высокая и Обычная, приложение "Управление операциями" сопоставит критические события с состоянием индикатора типа события с серьезностью Высокая.

   Если определить несколько состояний с одинаковой серьезностью, сопоставление будет неопределенным.

9. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить изменения.

   Новое правило сопоставления индикаторов будет добавлено в конец списка правил сопоставления индикаторов в области "Правила сопоставления индикаторов".

Изменение порядка правил сопоставления индикаторов

В этой задаче описана процедура изменения порядка правил сопоставления индикаторов.

Примечание. Сведения о назначении кнопок см. в разделе "Область "Правила сопоставления индикаторов"" на странице 109. Дополнительные сведения о

диалоговом окне, используемом для настройки и тестирования фильтров, см. в разделе Руководство пользователя OMi.

Изменение порядка выполнения правила сопоставления индикаторов

1. Откройте диспетчер правил сопоставления индикаторов в разделе "Администрирование":

   Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Сопоставление индикаторов

2. Выберите тип ЭК, для которого необходимо изменить порядок правил сопоставления индикаторов, например:

   ConfigurationItem > InfrastructureElement > Node > Computer > Windows.

3. Выберите правило сопоставления, для которого необходимо изменить порядок.

4. Используя кнопки **Вверх** и **Вниз**, измените порядок для выбранного правила сопоставления и повторите это действие для всех остальных правил сопоставления индикаторов, которые необходимо переместить.

   Порядок правил сопоставления индикаторов, включая унаследованные правила, также можно увидеть в области "Обзор сопоставления".

   Примечание. Изменение порядка выполнения правил влияет типы ЭК более низких уровней. Например, если изменить порядок правил для ЭК Computer, это изменение будет выполнено как на уровне Computer, так и на уровне Windows.

Пользовательский интерфейс правил сопоставления индикаторов

В этом разделе описаны сведения, которые отображаются в диспетчере правил сопоставления индикаторов. Раздел содержит описания кнопок, значков, надписей и пунктов меню, с помощью которых можно создавать и настраивать правила сопоставления индикаторов для установки состояний индикаторов, а также управлять этими правилами.

В этом разделе рассматриваются следующие темы:

- "Область "Типы ЭК"" ниже
- "Область "Правила сопоставления индикаторов"" на странице 109
- "Область "Обзор сопоставления"" на странице 112
- "Диалоговые окна "Создать/Изменить правило сопоставления"" на странице 113
- "Диалоговое окно "Выбор индикатора"" на странице 116

Область "Типы ЭК"

Область "Типы ЭК" в диспетчере правил сопоставления индикаторов содержит типы элементов конфигурации, которые представляют объекты ИТ-среды. Диспетчер правил сопоставления индикаторов позволяет выполнять следующие задачи:

- просмотр правил сопоставления индикаторов, назначенных выбранному типу элементов конфигурации;
- настройка новых правил сопоставления индикаторов и их назначение отдельным типам элементов конфигурации.

С помощью кнопок "Развернуть" ( ) и "Свернуть" ( ) можно развернуть или свернуть дерево ЭК. Кнопка **Развернуть** ( ) позволяет развернуть все типы ЭК ниже выбранного. Кнопка **Свернуть** ( ) позволяет свернуть все открытые узлы, кроме выбранного.

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Сопоставление индикаторов**
Важная информация	Для изменения типов элементов конфигурации и управления ими используйте диспетчер типов ЭК: **Администрирование > Администрирование RTSM > Моделирование > Диспетчер типов ЭК** **Администрирование > Администрирование RTSM > Моделирование > Диспетчер типов ЭК**.
Связанные задачи	Дополнительные сведения об использовании области "Типы ЭК" см. в разделе "Поиск и фильтрация типов ЭК" на странице 102.
См. также	Дополнительные сведения о настройке правил сопоставления индикаторов см. в разделах "Создание и изменение правил сопоставления индикаторов" на странице 104 и "Изменение порядка правил сопоставления индикаторов" на странице 105.

Область "Типы ЭК" в диспетчере правил сопоставления индикаторов содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Обновление содержимого дерева элементов конфигурации. Нажмите эту кнопку, если во время работы стало доступным или было загружено (например, от другого пользователя или из интерфейса командной строки) новое содержимое.
	Развернуть выделенные объекты. Развертывание списка для просмотра элементов, принадлежащих выбранной группе.
	Свернуть остальные объекты. Сворачивает все открытые ветви, кроме выбранной.
	Поиск следующего вхождения искомого типа ЭК. Дополнительные сведения о поиске см. в разделе "Поиск и фильтрация типов ЭК" на странице 102.
	Свертывание области "Фильтр".

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
»	Развертывание области "Фильтр" для использования.
Типы ЭК	Иерархический список, представляющий отслеживаемые типы элементов конфигурации в ИТ-среде. Если список типов ЭК отфильтрован, рядом с заголовком "Типы ЭК" отображается надпись (отфильтровано). Начертание шрифта используется для обозначения вариантов назначения индикаторов типам ЭК. • Обычный шрифт: у данного типа ЭК назначения отсутствует, однако его дочернему типу назначены индикаторы. • Серый шрифт: правила сопоставления индикаторов не назначены ни данному типу ЭК, ни его дочерним типам. • Полужирный шрифт: правила сопоставления индикаторов назначены непосредственно данному типу ЭК.
Фильтр	Используется для поиска определенных типов ЭК и просмотра типов ЭК, соответствующих указанным условиям фильтра. Существуют два типа фильтров: • Показывать только типы ЭК с назначенными правилами сопоставления • Представление (отображение типов ЭК, содержащихся в указанном представлении) • **...** Открытие диалогового окна "Представления", в котором можно выбрать представление для фильтрации типов ЭК. **Примечание.** Если к отфильтрованному дереву типов ЭК применить представление, в результате чего исчезнут все типы ЭК с назначениями, запись ConfigurationItem будет по-прежнему отображаться обычным текстом, свидетельствующим о наличии назначений. Удалите представление или выберите более подходящее, чтобы отображались необходимые типы ЭК с назначениями. Дополнительные сведения о поиске и фильтрации см. в разделе "Поиск и фильтрация типов ЭК" на странице 102.
Показывать только типы ЭК с назначенными правилами сопоставления	Фильтрует дерево типов ЭК для отображения всех типов ЭК, которым назначены правила сопоставления индикаторов.
Представление	Позволяет выбрать необходимое представление.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Дерево типов ЭК обновится и будет содержать только те типы ЭК, которые соответствуют выбранному представлению.

Область "Правила сопоставления индикаторов"

Область "Правила сопоставления индикаторов" содержит список правил, которые используются для сопоставления атрибутов событий с состояниями индикаторов в приложении OMi. Можно изменять и удалять существующие правила сопоставления индикаторов, а также настраивать и тестировать для них фильтры. Кроме того, можно менять порядок выполнения правил сопоставления индикаторов. Дополнительные сведения см. в разделе "Создание и изменение правил сопоставления индикаторов" на странице 104.

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Сопоставление индикаторов**
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил сопоставления индикаторов см. в следующих разделах: • "Создание и изменение правил сопоставления индикаторов" на странице 104. • "Изменение порядка правил сопоставления индикаторов" на странице 105.
См. также	Дополнительные сведения о настройке правил сопоставления индикаторов см. в разделах "Сопоставления индикаторов" на странице 98 и "Сопоставление событий с индикаторами" на странице 99.

Область "Правила сопоставления индикаторов" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Обновление содержимого области "Правила сопоставления индикаторов". Нажмите эту кнопку, если во время работы стали доступны новые правила сопоставления индикаторов.
	Создать элемент. Открытие диалогового окна "Создать правило сопоставления", которое позволяет создать новое правило сопоставления индикаторов и добавить его в список, который уже назначен выбранному типу элементов конфигурации.
	Дублировать элемент. Открытие диалогового окна "Изменить правило сопоставления" и создание дубликата выбранного

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	правила сопоставления индикаторов. Имя правила сопоставления индикаторов предназначено только для внутреннего использования и должно быть уникальным.
	Изменить элемент. Открытие диалогового окна "Изменить правило сопоставления", с помощью которого можно изменять и сохранять правила сопоставления индикаторов.
	Удалить элемент. Удаление выбранного правила сопоставления.
	Найти события, отвечающие фильтру. Поиск событий, соответствующих выбранному фильтру, который указан в выбранном правиле сопоставления индикаторов. При поиске соответствующих событий выбираются все события, которые содержат индикатор, установленный выбранным правилом сопоставления индикаторов. Эти события должны соответствовать фильтру, настроенному для выбранного правила сопоставления, и должны быть связаны с выбранным типом ЭК.
	Перейти к индикаторам. Открытие репозитория индикаторов.
	Управление фильтрами событий. Открытие диалогового окна "Управление фильтрами событий", которое позволяет выбрать применяемый фильтр событий. Из диалогового окна "Выбор фильтра событий" также можно открыть диалоговое окно "Конфигурация фильтра", чтобы создать новый либо изменить или удалить существующий фильтр событий. Сведения об определении фильтров см. в разделе Руководство пользователя OMi.
	Вниз. Перемещение выбранного правила сопоставления вниз на позицию с более низким приоритетом.
	Вверх. Перемещение выбранного правила сопоставления вверх на позицию с более высоким приоритетом.
	Восстановить состояние по умолчанию. Восстановление используемой по умолчанию версии предопределенного правила сопоставления индикаторов, которое было изменено пользователем. Эта возможность недоступна для правил, которые полностью определены пользователем.
Активно	Указывает, активно ли правило сопоставления. В процессе

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	сопоставления применяются только активные правила.
Источник артефакта	Для типов содержимого используются следующие термины. • **Предопределенное содержимое** Предопределенное содержимое обычно предоставляется HP или партнерами HP и предназначено для выполнения начальной настройки перед установкой OMi. После установки предопределенного пакета содержимого начальные артефакты можно изменить в соответствии с требованиями среды и управления. Все измененные предопределенные артефакты имеют метку **Предопределенный (настроенный)**. Предопределенные артефакты нельзя удалить, но любой настроенный артефакт можно вернуть к исходным (предопределенным) значениям. • **Пользовательское содержимое** Пользовательское содержимое создается заказчиком, например для управления самостоятельно разработанным приложением. Такое содержимое имеет метку **Пользовательский**. • **Настроенное содержимое** Измененные предопределенные артефакты получают метку **Предопределенный (настроенный)**. Любые настроенные артефакты можно вернуть к исходным (предопределенным) значениям.
Отображаемое имя	Отображаемое имя доступного правила сопоставления.
Фильтр событий	Имя активного фильтра событий в правиле сопоставления. Фильтры определяют, какие события должны выбираться с помощью правила сопоставления.
Индикатор	Имя выбранного индикатора.
Сопоставить с состоянием индикатора	Состояние индикатора, которое устанавливается одним из следующих методов. • **По серьезности**. Используемое состояние индикатора определяется данными о серьезности, содержащимися в событии. • **Данное состояние индикатора**. Состояние индикатора устанавливается независимо от данных о серьезности, содержащихся в событии.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Примечание. Если для сопоставления По серьезности отсутствует явное состояние индикатора, приложение OMi использует ближайшее доступное состояние. Например, если событие с серьезностью Критическая будет сопоставлено с индикатором типа события, который имеет только состояния с серьезностью Высокая и Обычная, приложение OMi сопоставит критические события с состоянием индикатора типа события с серьезностью Высокая. Если определить несколько состояний с одинаковой серьезностью, сопоставление будет неопределенным.
Порядок	Если для типа элементов конфигурации доступно несколько правил сопоставления, число в столбце "Порядок" определяет порядок применения правил в процессе сопоставления. Используя кнопки **Вверх** и **Вниз**, можно изменить позицию правила в списке. **Примечание.** Если обнаружено соответствие, остальные правила не применяются.

Область "Обзор сопоставления"

Область "Обзор сопоставления" содержит сводку правил, которые используются для сопоставления атрибутов событий с состояниями индикаторов в приложении "Управление операциями" для выбранного типа ЭК. Унаследованные правила также отображаются и помечаются типом ЭК, для которого они определены.

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Сопоставление индикаторов**
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил сопоставления индикаторов см. в следующих разделах: • "Создание и изменение правил сопоставления индикаторов" на странице 104. • "Изменение порядка правил сопоставления индикаторов" на странице 105.
См. также	Дополнительные сведения о настройке правил сопоставления индикаторов см. в разделах "Сопоставления индикаторов" на странице 98 и "Сопоставление событий с индикаторами" на странице 99.

Область "Обзор сопоставления" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Отображаемое имя	Отображаемое имя доступного правила сопоставления.
Фильтр событий	Имя активного фильтра событий в правиле сопоставления. Фильтры определяют, какие события должны выбираться с помощью правила сопоставления.
Индикатор	Имя выбранного индикатора.
Сопоставить с состоянием индикатора	Состояние индикатора, которое устанавливается одним из следующих методов. • **По серьезности**. Используемое состояние индикатора определяется данными о серьезности, содержащимися в событии. • **Данное состояние индикатора**. Состояние индикатора устанавливается независимо от данных о серьезности, содержащихся в событии. **Примечание.** Если для сопоставления По серьезности отсутствует явное состояние индикатора, приложение Управление операциями использует ближайшее доступное состояние. Например, если событие с серьезностью Критическая будет сопоставлено с индикатором типа события, который имеет только состояния с серьезностью Высокая и Обычная, приложение Управление операциями сопоставит критические события с состоянием индикатора типа события с серьезностью Высокая. Если определить несколько состояний с одинаковой серьезностью, сопоставление будет неопределенным.

Диалоговые окна "Создать/Изменить правило сопоставления"

Диалоговые окна "Создать правило сопоставления" и "Изменить правила сопоставления" используются для создания и изменения правил сопоставления индикаторов. Для идентификации атрибутов событий, используемых для установки или изменения состояния индикатора, в правилах сопоставления индикаторов применяются фильтры событий.

Примечание. Чтобы создать правило сопоставления, похожее на уже существующее, нажмите кнопку (Дублировать элемент).

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Сопоставление индикаторов** В области "Правила сопоставления индикаторов" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Создать правило сопоставления", или кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Изменить правило сопоставления".
Важная информация	В диалоговом окне "Выбор индикатора" отображаются только индикаторы, связанные с выбранным ЭК. Индикаторы, унаследованные от родительских ЭК, не отображаются.
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил сопоставления индикаторов см. в следующих разделах: • "Создание и изменение правил сопоставления индикаторов" на странице 104. • "Изменение порядка правил сопоставления индикаторов" на странице 105.
См. также	Дополнительные сведения о настройке правил сопоставления индикаторов см. в разделах "Сопоставления индикаторов" на странице 98 и "Сопоставление событий с индикаторами" на странице 99.

Диалоговые окна "Создать правило сопоставления" и "Изменить правило сопоставления" содержат элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Активно	Указывает, активно ли правило сопоставления. В процессе сопоставления применяются только активные правила.
Описание	Краткое описание действия правила.
Отображаемое имя	Внешнее имя правила сопоставления. Внешнее имя (метка) — это имя, которое видят пользователи.
Фильтр событий	Имя активного фильтра событий в правиле сопоставления. Фильтры определяют, какие события должны выбираться с помощью правила сопоставления. В списке выберите фильтр, применяемый в правиле. Фильтр определяет, какие события участвуют в сопоставлении. Сведения о создании фильтров см. в разделе Руководство пользователя OMi. **Примечание.** Диалоговое окно фильтра, отображаемое для правил сопоставления индикаторов, настраивается в соответствии с поставленной задачей. Например, область

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Назначено: не отображается, поскольку в ней нет необходимости.
Индикатор	Выбор индикатора, который должен устанавливаться в зависимости от атрибута события.
Сопоставить с состоянием индикатора	Выбор состояния индикатора, сопоставляемого с событием. Можно выбрать один из следующих вариантов: • **По серьезности**. Используемое состояние индикатора определяется данными о серьезности, содержащимися в событии. • **Данное состояние индикатора**. Состояние индикатора устанавливается независимо от данных о серьезности, содержащихся в событии. **Примечание.** Если для сопоставления По серьезности отсутствует явное состояние индикатора, приложение Управление операциями использует ближайшее доступное состояние. Например, если событие с серьезностью Критическая будет сопоставлено с индикатором типа события, который имеет только состояния с серьезностью Высокая и Обычная, приложение Управление операциями сопоставит критические события с состоянием индикатора типа события с серьезностью Высокая. Если определить несколько состояний с одинаковой серьезностью, сопоставление будет неопределенным.
Имя	Внутреннее имя правила сопоставления индикаторов. Это имя, которое используется в событии, полученном из HPOM, для сопоставления с индикатором в приложении "Управление операциями". Автоматически создается по значению «Отображаемое имя». Первым символом должна быть буква (A-Z, a-z) или знак подчеркивания (_). Другими символами могут быть буквы (A-Z, a-z), цифры (0-9) или знак подчеркивания (_). Имя можно перезаписать вручную. **Примечание.** Может быть недоступно для некоторых языков (например, ja_JP, zh_CN, ko_KR).

Диалоговое окно "Выбор индикатора"

Диалоговое окно "Выбор индикатора" используется для выбора индикатора, который должен сопоставляться с событиями, соответствующими правилу сопоставления.

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Сопоставление индикаторов** Выберите пункты **Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Сопоставления индикаторов**. В области "Правила сопоставления индикаторов" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Создать правило сопоставления", или кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Изменить правило сопоставления". Откройте диалоговое окно "Выбор индикатора (**...**)".
Важная информация	В диалоговом окне "Выбор индикатора" отображаются только индикаторы, связанные с выбранным ЭК. Индикаторы, унаследованные от родительских ЭК, не отображаются.
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил сопоставления индикаторов см. в следующих разделах: • "Создание и изменение правил сопоставления индикаторов" на странице 104. • "Изменение порядка правил сопоставления индикаторов" на странице 105.
См. также	Дополнительные сведения о настройке правил сопоставления индикаторов см. в разделах "Сопоставления индикаторов" на странице 98 и "Сопоставление событий с индикаторами" на странице 99.

Диалоговое окно "Выбор индикатора" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Обновление содержимого списка "Выбор индикатора". Используется, если во время работы стали доступны новые индикаторы.
	Группировать индикатор по типу. Переключение между неструктурированным списком индикаторов, обозначаемых с помощью значков типов индикаторов, и списком, в котором индикаторы работоспособности и индикаторы типов событий сгруппированы в отдельные списки.

Глава 10: Подавление шторма событий

Если в управляемой системе возникает проблема, которая приводит к созданию аномально большого количества событий за относительно короткий промежуток времени, это явление называется штормом событий. Вполне возможно, что основная причина уже известна и предпринимаются меры по ее устранению. Однако связанные события продолжают создаваться. Эти события не несут какой-либо полезной информации, но могут привести к существенному увеличению нагрузки на серверы, на которых запущено приложение OMi. Чтобы избежать такой ситуации, в приложении OMi можно настроить обнаружение штормов событий из управляемых систем и удаление всех последующих событий до тех пор, пока не перестанет выполняться условие шторма событий для определенной системы.

Обнаружение шторма событий происходит в том случае, если количество событий, полученных за период времени обнаружения в результате возникшей в системе проблемы, превышает заданный порог, который указывается при вводе условия шторма событий.

Если в системе обнаруживается шторм событий, события из этой системы удаляются до тех пор, пока частота входящих событий не упадет ниже порогового значения завершения шторма событий. Можно настроить правила исключения для выбора событий из системы в условиях шторма событий, если они соответствуют фильтру. Эти события отображаются в обозревателе событий либо закрываются (для доступа в обозревателе событий необходимо открыть раздел "Закрытые события"). Событие завершения шторма событий автоматически закрывает связанное событие начала шторма событий.

Примечание. События, которые освобождаются и возвращаются в конвейер событий в результате соответствия правилу исключения, могут быть подвергнуты последующей обработке, после которой они могут не отображаться в обозревателе событий или отображаться в обозревателе закрытых событий.

Настойка подавления шторма событий

В этой задаче описана настройка подавления шторма событий.

Настойка подавления шторма событий

1. Откройте диалоговое окно "Изменение правил подавления шторма событий" в разделе "Администрирование":

   Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Подавление шторма событий

   Затем нажмите кнопку .

2. **Условия.** Укажите условия подавления шторма событий следующим образом.
   a. **Число событий для начала подавления шторма событий.** Минимальное количество событий, которые должны быть получены из системы в течение

заданного периода времени для анализа, чтобы активировалось подавление шторма событий.

b. **Число событий для завершения подавления шторма событий.** Подавление шторма событий завершается, когда число событий, получаемых из системы за заданный период времени для анализа, оказывается ниже данного значения.

c. **Период времени для анализа.** Период времени, в течение которого анализируется условие шторма событий.

3. *Необязательно.* **Исключения.** Если настроить правила исключения, выбранные события из системы в условиях шторма событий будут сохраняться и отображаться в обозревателе событий.

> **Примечание.** События, которые освобождаются и возвращаются в конвейер событий в результате соответствия правилу исключения, могут быть подвергнуты последующей обработке, после которой они могут не отображаться в обозревателе событий или отображаться в обозревателе закрытых событий.

Создание правил исключения

a. Создайте фильтры для выбора типов событий, которые необходимо сохранять.

b. Откройте * диалоговое окно **Добавление исключения** и добавьте правило исключения, указав фильтр, используемый для выбора сохраняемых событий. Установите флажок **Только регистрация**, если при получении выбранные события должны закрываться.

c. При необходимости измените порядок правил. Применяется первое правило, которому соответствует событие; последующие правила игнорируются.

4. *Необязательно.* **Начальное событие.** При обнаружении шторма событий в обозреватель событий всегда отправляется событие, в котором указана пораженная система и частота событий во время шторма. Можно настроить серьезность, категорию и подкатегорию. Кроме того, можно настроить закрытие предыдущего открытого события завершения шторма событий при получении нового события начала шторма событий.

5. *Необязательно.* **Конечное событие.** Когда шторм событий считается завершенным, в обозреватель событий всегда отправляется событие завершения шторма событий, в котором указана пораженная система и скорость потока событий после шторма. Событие завершения шторма событий автоматически закрывает связанное событие начала шторма событий. Можно настроить серьезность, категорию и подкатегорию. Кроме того, можно настроить закрытие события завершения шторма событий непосредственно в истории.

6. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить конфигурацию подавления шторма событий.

7. Нажмите кнопку **Активировать элемент**, если необходимо активировать подавление шторма событий.

Пользовательский интерфейс подавления шторма событий

Диспетчер подавления шторма событий позволяет автоматически блокировать последствия шторма событий.

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Область "Подавление шторма событий"" ниже
- "Условия в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий"" на странице 123
- "Исключения в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий"" на странице 123
- "Сведения о начальном событии в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий"" на странице 125
- "Сведения о конечном событии в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий"" на странице 126

Область "Подавление шторма событий"

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Подавление шторма событий**
Связанные задачи	Сведения о настройке подавления шторма событий см. в разделе "Настойка подавления шторма событий" на странице 117.
См. также	Дополнительные сведения о подавлении шторма событий см. в разделе "Подавление шторма событий" на странице 117.

Область "Подавление шторма событий" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Перезагрузка конфигурации подавления шторма событий.
	Изменить элемент. Открытие диалогового окна "Подавление шторма событий" для изменения конфигурации подавления шторма событий.
	Восстановить. Восстановление параметров по умолчанию для предопределенного правила подавления шторма событий, которое было изменено пользователем.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Активировать/Отключить элемент. Включение и отключение подавления шторма событий.
Раздел "Общие"	
Активно	Показывает, активна ли конфигурация подавления шторма событий.
Источник артефакта	Для типов содержимого используются следующие термины. • **Предопределенное содержимое** Предопределенное содержимое обычно предоставляется HP или партнерами HP и предназначено для выполнения начальной настройки перед установкой OMi. После установки предопределенного пакета содержимого начальные артефакты можно изменить в соответствии с требованиями среды и управления. Все измененные предопределенные артефакты имеют метку **Предопределенный (настроенный)**. Предопределенные артефакты нельзя удалить, но любой настроенный артефакт можно вернуть к исходным (предопределенным) значениям. • **Пользовательское содержимое** Пользовательское содержимое создается заказчиком, например для управления самостоятельно разработанным приложением. Такое содержимое имеет метку **Пользовательский**. • **Настроенное содержимое** Измененные предопределенные артефакты получают метку **Предопределенный (настроенный)**. Любые настроенные артефакты можно вернуть к исходным (предопределенным) значениям.
Раздел «Условия»	
Начать подавление шторма событий...	Показывает сводку условий, которые должны быть выполнены для обнаружения шторма событий. Например, если с одного узла за последние 5 минут получено более 1000 событий.
Завершить подавление шторма событий...	Показывает сводку условий, которые должны быть выполнены для выхода из шторма событий. Например, если с одного узла за последние 5 минут получено менее 100 событий.
Раздел «Исключения»	

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Конфигурация, используемая для выбора событий из системы в условиях шторма событий, которые должны сохраняться и отображаться в обозревателе событий. **Примечание.** События, которые освобождаются и возвращаются в конвейер событий в результате соответствия правилу исключения, могут быть подвергнуты последующей обработке, после которой они могут не отображаться в обозревателе событий или отображаться в обозревателе закрытых событий.	
Порядок	Если для типа элементов конфигурации доступно несколько правил сопоставления, число в столбце "Порядок" определяет порядок применения правил в процессе сопоставления. Используя кнопки **Вверх** и **Вниз**, можно изменить позицию правила в списке. **Примечание.** Если обнаружено соответствие, остальные правила не применяются.
Фильтр	Фильтр, используемый для выбора событий для сохранения.
Только регистрация	События, созданные в системе в условиях шторма событий, которые соответствуют правилу исключения "Только регистрация", сохраняются, но автоматически закрываются.
Раздел «Начальное событие» Событий, отправляемое в обозреватель событий при обнаружении шторма событий, в котором указана пораженная система и скорость потока событий во время шторма. Можно настроить серьезность, категорию и подкатегорию. Кроме того, можно настроить закрытие предыдущего открытого события завершения шторма событий при получении нового события начала шторма событий.	
Заголовок	Формат заголовка, назначаемого событию начала шторма событий.
Указание ETI	Указание ETI (ИТС), назначаемое событию начала шторма событий (всегда имеет значение `EventStorm:On`).
Серьезность	Серьезность, назначаемая событию начала шторма событий.
Категория	Категория, назначаемая событию начала шторма событий.
Подкатегория	Подкатегория, назначаемая событию начала шторма событий.
Закрыть предыдущее конечное событие	Установите этот флажок, чтобы при обнаружении нового шторма событий автоматически закрывалось открытое событие завершения шторма событий.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя настраиваемого атрибута, добавляемого в событие, которое используется для обозначения начала шторма событий.
Значение	Значение настраиваемого атрибута, добавляемого в событие, которое используется для обозначения начала шторма событий.
Раздел «Конечное событие» Событий, отправляемое в обозреватель событий при завершении шторма событий, в котором указана пораженная система и скорость потока событий после шторма. Событие завершения шторма событий автоматически закрывает связанное событие начала шторма событий. Можно настроить серьезность, категорию и подкатегорию. Кроме того, можно настроить закрытие события завершения шторма событий непосредственно в истории.	
Заголовок	Формат заголовка, назначаемого событию завершения шторма событий.
Указание ETI	Указание ETI (ИТС), назначаемое событию завершения шторма событий (всегда имеет значение `EventStorm:Off`).
Серьезность	Серьезность, назначаемая событию завершения шторма событий.
Категория	Категория, назначаемая событию завершения шторма событий.
Подкатегория	Подкатегория, назначаемая событию завершения шторма событий.
Только регистрация	Установите этот флажок, чтобы событие завершения шторма событий закрывалось автоматически.
Имя	Имя настраиваемого атрибута, добавляемого в событие, которое используется для обозначения завершения шторма событий.
Значение	Значение настраиваемого атрибута, добавляемого в событие, которое используется для обозначения завершения шторма событий.

Условия в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий"

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Подавление шторма событий** Нажмите кнопку .
Связанные задачи	Сведения о настройке подавления шторма событий см. в разделе "Настойка подавления шторма событий" на странице 117.
См. также	Дополнительные сведения о подавлении шторма событий см. в разделе "Подавление шторма событий" на странице 117.

Вкладка "Условия" в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Число событий для начала подавления шторма событий	Минимальное количество событий, которые должны быть получены из системы в течение заданного периода времени для анализа, чтобы активировалось подавление шторма событий. По умолчанию: 1000.
Число событий для завершения подавления шторма событий	Подавление шторма событий завершается, когда число событий, получаемых из системы за заданный период времени для анализа, оказывается ниже данного значения. По умолчанию: 100.
Период времени для анализа	Период времени, в течение которого анализируется существование шторма событий. По умолчанию: 5 минут.

Исключения в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий"

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Подавление шторма событий** Нажмите кнопку и перейдите на вкладку **Исключения**.
Связанные задачи	Сведения о настройке подавления шторма событий см. в разделе "Настойка подавления шторма событий" на странице 117.
См. также	Дополнительные сведения о подавлении шторма событий см. в разделе "Подавление шторма событий" на странице 117.

Вкладка "Исключения" в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать элемент. Открытие диалогового окна "Добавление исключения". Дополнительные сведения о настройке подавления шторма событий см. в разделе "Настойка подавления шторма событий" на странице 117.
	Изменить элемент. Открытие диалогового окна "Изменение исключения" для изменения существующего правила исключения.
	Удалить элемент. Удаление выбранного правила исключения.
	Вверх. Перемещение выбранного правила исключения вверх на позицию с более высоким приоритетом.
	Вниз. Перемещение выбранного правила исключения вниз на позицию с более низким приоритетом.
	Открытие диалогового окна "Управление фильтрами событий", которое позволяет выбрать применяемый фильтр событий. Из диалогового окна "Выбор фильтра событий" также можно открыть диалоговое окно "Конфигурация фильтра", чтобы создать новый либо изменить или удалить существующий фильтр событий. Сведения об определении фильтров см. в разделе Руководство пользователя OMi.
Порядок	Если для типа элементов конфигурации доступно несколько правил сопоставления, число в столбце "Порядок" определяет порядок применения правил в процессе сопоставления. Используя кнопки **Вверх** и **Вниз**, можно изменить позицию правила в списке. **Примечание.** Если обнаружено соответствие, остальные правила не применяются.
Фильтр	Фильтр, используемый для выбора событий для сохранения.
Только регистрация	События, созданные в системе в условиях шторма событий, которые соответствуют правилу исключения "Только регистрация", сохраняются, но автоматически закрываются. **Примечание.** События, которые освобождаются и возвращаются в конвейер событий в результате соответствия

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	правилу исключения, могут быть подвергнуты последующей обработке, после которой они могут не отображаться в обозревателе событий или отображаться в обозревателе закрытых событий.

Сведения о начальном событии в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий"

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Подавление шторма событий** Нажмите кнопку и перейдите на вкладку **Начальное событие**.
Связанные задачи	Сведения о настройке подавления шторма событий см. в разделе "Настойка подавления шторма событий" на странице 117.
См. также	Дополнительные сведения о подавлении шторма событий см. в разделе "Подавление шторма событий" на странице 117.

Вкладка "Начальное событие" в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Заголовок	Формат заголовка, назначаемого событию, которое используется для обозначения начала шторма событий.
Указание ETI	Указание ETI (ИТС), назначаемое событию начала шторма событий (всегда имеет значение `EventStorm:On`).
Серьезность	Серьезность, назначаемая событию начала шторма событий.
Категория	Категория, назначаемая событию начала шторма событий.
Подкатегория	Подкатегория, назначаемая событию начала шторма событий.
Закрыть предыдущее конечное событие	Установите этот флажок, чтобы при обнаружении нового шторма событий автоматически закрывалось открытое событие завершения шторма событий.
	Создать элемент. Открытие диалогового окна "Настраиваемые атрибуты".

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Изменить элемент. Открытие диалогового окна для изменения выбранного настраиваемого атрибута.
	Удалить элемент. Удаление выбранного настраиваемого атрибута.
Имя	Имя настраиваемого атрибута, добавляемого в событие, которое используется для обозначения начала шторма событий.
Значение	Значение настраиваемого атрибута, добавляемого в событие, которое используется для обозначения начала шторма событий.

Сведения о конечном событии в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий"

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Подавление шторма событий** Нажмите кнопку и перейдите на вкладку **Конечное событие**.
Связанные задачи	Сведения о настройке подавления шторма событий см. в разделе "Настойка подавления шторма событий" на странице 117.
См. также	Дополнительные сведения о подавлении шторма событий см. в разделе "Подавление шторма событий" на странице 117.

Вкладка "Конечное событие" в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Заголовок	Формат заголовка, назначаемого событию, которое используется для обозначения завершения шторма событий.
Указание ETI	Указание ETI (ИТС), назначаемое событию завершения шторма событий (всегда имеет значение `EventStorm:Off`).
Серьезность	Серьезность, назначаемая событию завершения шторма событий.
Категория	Категория, назначаемая событию завершения шторма событий.
Подкатегория	Подкатегория, назначаемая событию завершения шторма событий.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Только регистрация	Установите этот флажок, чтобы событие завершения шторма событий закрывалось автоматически.
	Создать элемент. Открытие диалогового окна "Настраиваемые атрибуты".
	Изменить элемент. Открытие диалогового окна для изменения выбранного настраиваемого атрибута.
	Удалить элемент. Удаление выбранного настраиваемого атрибута.
Имя	Имя настраиваемого атрибута, добавляемого в событие, которое используется для обозначения завершения шторма событий.
Значение	Значение настраиваемого атрибута, добавляемого в событие, которое используется для обозначения завершения шторма событий.

Глава 11: Подавление событий

Некоторые события могут быть несущественными в контексте управления средой. Поскольку операторам не нужно просматривать эти события или реагировать на них, их можно идентифицировать и безвозвратно удалять до какой-либо обработки.

Настройка правила подавления событий предусматривает определение фильтра для выбора событий, которые должны удаляться. Если включено правило подавления событий, все события, соответствующие его фильтру, удаляются из конвейера событий до ненужной обработки. Упорядочивание правил подавления не требуется.

Дополнительные сведения см. в разделе "Правила подавления событий" ниже.

Правила подавления событий

Некоторые события могут быть несущественными в контексте управления средой. Поскольку операторам не нужно просматривать эти события или реагировать на них, их можно идентифицировать и безвозвратно удалять до какой-либо обработки.

Настройка правила подавления событий предусматривает определение фильтра для выбора событий, которые должны удаляться. Если включено правило подавления событий, все события, соответствующие его фильтру, удаляются из конвейера событий до ненужной обработки. Упорядочивание правил подавления не требуется.

Доступ

Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Подавление событий

Задачи

Создание правила подавления событий

В этой задаче описана процедура создания правила подавления событий.

1. В области "Правила подавления событий" нажмите кнопку .

   Откроется диалоговое окно "Создание правила подавления событий".
2. Введите отображаемое имя и при необходимости описание настраиваемого правила.
3. Выберите фильтр событий для правила в списке **Фильтр**. Фильтр определяет, какие события должны удаляться.

   Если соответствующий фильтр еще не настроен, нажмите кнопку "Обзор (...)", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор фильтра событий". Создайте новый фильтр или измените существующий. Сведения о фильтрах см. в разделе Руководство пользователя OMi.
4. Установите флажок **Активировать правило после создания**, если правило

необходимо активировать немедленно.

5. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить правило.

Связанные задачи

- "Корреляция событий на основе потоков" на странице 131
- "Корреляция событий на основе топологии" на странице 152
- "Подавление шторма событий" на странице 117

Описание пользовательского интерфейса

Область "Правила подавления событий" и редактор правил подавления событий.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Перезагрузка списка правил подавления событий.
	Создать элемент. Открытие диалогового окна "Создание правила подавления событий" для настройки правил подавления событий.
	Изменить элемент. Открытие диалогового окна "Изменение правила подавления событий" для изменения существующего правила. Можно также дважды щелкнуть раздел в области "Сведения", чтобы открыть диалоговое окно "Изменение правила подавления событий".
	Удалить элемент. Удаление выбранного правила подавления событий.
	Восстановить. Восстановление параметров по умолчанию для предопределенных правил подавления событий, которые были изменены пользователем. Эта возможность не оказывает влияния на правила, которые полностью определены пользователем.
	Активировать/Отключить элемент. Включение и отключение выбранных правил. Отключенные правила отображаются в списке серым цветом.
	Управление фильтрами событий. Открытие диалогового окна "Управление фильтрами событий" для добавления, изменения и управления фильтрами.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Сведения об определении фильтров см. в разделе Руководство пользователя OMi.
Отображаемое имя/Имя	Отображаемое имя правила подавления событий.
Описание	Краткое описание правила подавления событий.
Фильтр событий	Выбранный фильтр определяет, для каких событий действует правило подавления. Если соответствующий фильтр еще не настроен, нажмите кнопку "Обзор (...)", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор фильтра событий". Создайте новый фильтр или измените существующий. Сведения о фильтрах см. в разделе Руководство пользователя OMi.
Активно	Установите этот флажок, чтобы правило подавления событий было активировано после создания.
Источник артефакта	Для типов содержимого используются следующие термины. • **Предопределенное содержимое** Предопределенное содержимое обычно предоставляется HP или партнерами HP и предназначено для выполнения начальной настройки перед установкой OMi. После установки предопределенного пакета содержимого начальные артефакты можно изменить в соответствии с требованиями среды и управления. Все измененные предопределенные артефакты имеют метку **Предопределенный (настроенный)**. Предопределенные артефакты нельзя удалить, но любой настроенный артефакт можно вернуть к исходным (предопределенным) значениям. • **Пользовательское содержимое** Пользовательское содержимое создается заказчиком, например для управления самостоятельно разработанным приложением. Такое содержимое имеет метку **Пользовательский**. • **Настроенное содержимое** Измененные предопределенные артефакты получают метку **Предопределенный (настроенный)**. Любые настроенные артефакты можно вернуть к исходным (предопределенным) значениям. **Примечание.** Отображается только в области «Сведения».

Глава 12: Корреляция событий на основе потоков

Корреляция событий на основе потоков (SBEC) предусматривает использование правил и фильтров для выявления часто встречающихся событий или сочетаний событий и упрощает их обработку путем автоматической идентификации событий, которые могут быть задержаны, удалены или требуют создать и показать операторам новое событие.

Можно настроить правила корреляции событий на основе потоков следующих типов.

- **"Правила повторения" на странице 134**: частые повторения одного события могут свидетельствовать и проблеме, требующей внимания.
- **"Правила сочетания" на странице 139**: комбинация разных событий, происходящих одновременно или в определенном порядке, свидетельствует о проблеме и требует специальной обработки.
- **"Правила отсутствия повторения" на странице 146**: событие, которое регулярно повторяется, отсутствует, например регулярное событие пульса не поступает в ожидаемое время.

Правила корреляции событий на основе потоков обрабатываются в порядке, в котором они определены в списке правил. Изменения выполняются, когда для правила обнаруживается соответствие, и для последующих правил становятся доступны изменения, внесенные предыдущими правилами.

Области "Правила корреляции событий на основе потоков" и "Сведения"

Области "Правила корреляции событий на основе потоков" и "Сведения" содержат настроенные уведомления.

Доступ

Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе потоков

Описание пользовательского интерфейса

Области "Правила корреляции событий на основе потоков" и "Сведения" содержат настроенные уведомления.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Перезагрузка списка правил корреляции событий на основе потоков.
	Создать элемент. Открытие меню "Создать правило", в котором можно выбрать тип создаваемого правила: • "Правила повторения" на странице 134 • "Правила сочетания" на странице 139 • "Правила отсутствия повторения" на странице 146
	Изменить элемент. Открытие диалогового окна "Изменить правило" для изменения выбранного правила. Можно также дважды щелкнуть правило в области "Правила корреляции событий на основе потоков", чтобы открыть диалоговое окно "Изменить правило".
	Удалить элемент. Удаление выбранного правила.
	Значение по умолчанию. Восстановление параметров по умолчанию для предопределенных правил корреляции событий на основе потоков, которые были изменены пользователем. **Восстановить для всех объектов порядок по умолчанию.** Восстановление порядка по умолчанию для предопределенных правил корреляции событий на основе потоков, которые были изменены пользователем. Эти параметры не влияют на правила, которые полностью определены пользователем.
	Активировать/Отключить элемент. Включение и отключение выбранных правил. Отключенные правила отображаются в списке серым цветом.
	Вниз. Перемещение выбранного правила вниз на позицию с более поздним временем выполнения.
	Вверх. Перемещение выбранного правила вверх на позицию с более ранним временем выполнения.
	Управление фильтрами событий. Открытие диалогового окна "Управление фильтрами событий", которое позволяет выбрать применяемый фильтр событий. Из диалогового окна "Выбор фильтра событий" также можно открыть диалоговое окно "Конфигурация фильтра", чтобы создать новый либо изменить или удалить существующий фильтр событий.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Сведения об определении фильтров см. в разделе Руководство пользователя OMi.
Общие	Сводка по основным атрибутам правила: • **Имя** (отображаемое имя) правила; • **Тип** правила (правило повторения, правило сочетания, правило отсутствия повторения, ...); • **Описание** правила; • **Активно** (признак активности выбранного правила).
Источник артефакта	Для типов содержимого используются следующие термины. • **Предопределенное содержимое** Предопределенное содержимое обычно предоставляется HP или партнерами HP и предназначено для выполнения начальной настройки перед установкой OMi. После установки предопределенного пакета содержимого начальные артефакты можно изменить в соответствии с требованиями среды и управления. Все измененные предопределенные артефакты имеют метку **Предопределенный (настроенный)**. Предопределенные артефакты нельзя удалить, но любой настроенный артефакт можно вернуть к исходным (предопределенным) значениям. • **Пользовательское содержимое** Пользовательское содержимое создается заказчиком, например для управления самостоятельно разработанным приложением. Такое содержимое имеет метку **Пользовательский**. • **Настроенное содержимое** Измененные предопределенные артефакты получают метку **Предопределенный (настроенный)**. Любые настроенные артефакты можно вернуть к исходным (предопределенным) значениям.
Условие	Сводка по атрибутам условий правила, включая следующие: • **Фильтры**, используемые в правиле; • **Атрибуты**, которые должны совпасть, чтобы условие правила было удовлетворено; • периоды **времени**, указанные в правилах.
Действия	Сводка по атрибутам действий правила, включая следующие: • необходимость и способ изменения событий, выбранных с

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	помощью фильтра; • сведения о созданном событии (атрибуты и значения).
Создать новое событие	Сводка по событию (атрибуты и значения), которое будет создаваться при выполнении правила.

Правила повторения

Многократное создание одного и того же события может свидетельствовать о проблеме. Например, больше 10 ошибок входа для одной учетной записи в течение 2 минут обычно требуют вмешательства и создания оповещения системы безопасности.

При настройке правила повторения необходимо указать фильтр для выбора учитываемых событий, например заголовок должен содержать текст "login failed". Чтобы события рассматривались как имеющие общий источник, некоторые атрибуты должны быть одинаковыми, например имя хоста системы и имя пользователя, используемое для входа. Чтобы сценарий считался проблемой, интервал времени между попытками входа должен быть коротким, например не больше двух минут, и количество попыток входа, завершившихся ошибкой, должно быть не меньше минимального значения.

Возможно, соответствующие события целесообразно задерживать в течение некоторого интервала времени, чтобы сократить количество ненужных событий, отправляемых в обозреватель событий. Оператору необходимо сообщать о необходимости действия, только если минимальное количество попыток входа, завершившихся ошибкой, превысит заданный порог. Доступны действия по закрытию либо удалению событий ошибок входа, кроме последнего события, которое изменяется с учетом сведений о ряде ошибок входа. Кроме того, может автоматически создаваться новое событие. Все события ошибок входа могут быть связаны в новым событием в качестве симптомов.

Доступ

Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе потоков

Задачи

Создание правила повторения

В этой задаче описана процедура создания правила повторения.

1. В области "Правила корреляции событий на основе потоков" нажмите кнопку * и выберите пункт **Правило повторения**, чтобы открыть диалоговое окно "Создать правило повторения".
2. На вкладке **Общие** введите отображаемое имя и при необходимости описание

настраиваемого правила.

3. Установите флажок **Активировать правило повторения после создания**, если правило необходимо активировать немедленно.
4. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу **Условия** и выбрать фильтр событий для правила из списка **Фильтр событий**. Фильтр определяет, для каких событий действует правило повторения.

   Если соответствующий фильтр еще не настроен, нажмите кнопку "Обзор (...)", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор фильтра событий". Создайте новый фильтр или измените существующий. Сведения о фильтрах см. в разделе Руководство пользователя OMi.
5. Установите флажок **События задерживаются, пока не выйдут за рамки окна времени**, если события, выбранные с помощью фильтра, не должны отображаться в обозревателе событий в течение периода, указанного в правиле.
6. Добавьте атрибуты, которые должны содержаться в событиях и иметь одинаковые значения, чтобы события считались соответствующими.
   a. Нажмите кнопку и выберите тип атрибута, например **Общие**, а затем выберите атрибут в раскрывающемся списке.
   b. Повторите эту процедуру для дополнительных атрибутов.
7. Укажите количество идентичных событий, которые должны быть получены, и период времени, в течение которого они должны быть получены, чтобы выполнилось правило.
8. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу **Действия** и указать действия, которые будут выполняться с выбранными событиями, когда будут выполнены условия правила. Все события, идентифицированные как повторные, могут быть обработаны следующим образом.
   - **Закрыть все события**. Закрывает все события, отвечающие данному правилу.
   - **Освободить последнее событие, закрыть все остальные**. Закрывает все события, кроме самого последнего. Самое последнее событие освобождается для дальнейшей обработки.
   - **Освободить все события**. Освобождает все события для дальнейшей обработки.
9. Установите флажок **Удалить, если возможно**, если события, выбранные с помощью правила, предпочтительно полностью удалять. Это возможно только если событие продолжает удерживаться и еще не сохранено в базе данных.

   Примечание. Состояние удержания события зависит от правил SBEC, которым оно соответствует.
10. *Необязательно:* если какие-либо атрибуты выбранных событий должны изменяться перед их отправкой в обозреватель событий, нажмите кнопку **Изменить атрибуты** в разделе "Изменить атрибуты незакрытых событий" и укажите изменения.
11. Установите флажок **Создать новое событие**, если при выполнении условий правила должно автоматически создаваться новое событие, и укажите атрибуты события. Для этого нажмите кнопку **Изменить атрибуты**, выберите атрибуты и введите

связанные значения.

12. В случае создания нового события установите флажок **События, выбранные с помощью *<имя фильтра>***, если создаваемое событие должно быть причиной для выбранных повторных событий.
13. В случае создания нового события в качестве причины укажите вес правила для данной корреляции.
14. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы сохранить правило.

Связанные задачи

- "Правила сочетания" на странице 139
- "Правила отсутствия повторения" на странице 146

Описание пользовательского интерфейса

Вкладка "Общие"

Вкладка "Общие" присутствует в мастерах создания и изменения правил повторения.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Отображаемое имя	Отображаемое имя правила повторения.
Описание	Краткое описание правила повторения.
Активно	Установите этот флажок, чтобы правило повторения было активировано после создания.

Вкладка "Условие"

Вкладка "Условие" присутствует в мастерах создания и изменения правил повторения.

Элементы пользовательского интерфейса показаны ниже (непомеченные элементы показаны в угловых скобках):

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
*	**Создать атрибут корреляции**. Открытие меню "Атрибуты" для выбора атрибутов, которые должны содержаться в событиях и иметь одинаковые значения, чтобы события считались соответствующими. Доступные атрибуты разделяются на следующие группы: • Общие

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	• Дополнительные атрибуты • Настраиваемые атрибуты
	Удалить элемент. Удаление выбранного атрибута из списка атрибутов.
Фильтр событий	Выбранный фильтр определяет, для каких событий действует правило повторения. Если соответствующий фильтр еще не настроен, нажмите кнопку "Обзор (...)", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор фильтра событий". Создайте новый фильтр или измените существующий. Сведения о фильтрах см. в разделе Руководство пользователя OMi.
События задерживаются ...	Установите флажок "События задерживаются, пока не выйдут за рамки окна времени", если события, выбранные с помощью фильтра, не должны отображаться в обозревателе событий в течение периода, указанного в правиле.
Корреляция	Атрибуты, которые должны содержаться в событиях и иметь одинаковые значения, чтобы события считались соответствующими. 1. Нажмите кнопку **Создать атрибут корреляции** и выберите тип атрибута, например **Общие**, а затем выберите атрибут в раскрывающемся списке. 2. Повторите эту процедуру для дополнительных атрибутов.
Повторения	Количество соответствующих событий, которые должны быть получены, чтобы выполнилось правило.
Окно времени	Период времени, в течение которого должны быть получены соответствующие события, чтобы выполнилось правило.

Вкладка "Действия"

Вкладка "Действия" присутствует в мастерах создания и изменения правил повторения.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Изменить события, выбранные с помощью *<имя фильтра>*.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Определяет способ обработки событий, выбранных с помощью правила. • **Закрыть все события**. Закрывает все события, отвечающие данному правилу. • **Освободить последнее событие, закрыть все остальные**. Закрывает все события, кроме самого последнего. Самое последнее событие освобождается для дальнейшей обработки. • **Освободить все события**. Освобождает все события для дальнейшей обработки. **Удалить, если возможно**. Полное удаление событий, выбранных с помощью правила сочетания. Это возможно только если событие продолжает удерживаться и еще не сохранено в базе данных. **Примечание.** Состояние удержания события зависит от правил SBEC, которым оно соответствует. **Изменить атрибуты незакрытых событий, выбранных с помощью *<имя фильтра>*.** Нажмите кнопку **Изменить атрибуты**, если какие-либо атрибуты выбранных событий должны изменяться перед освобождением.
*	**Создать новое событие.** Создание нового события при выполнении условий правила правила повторения. Нажмите кнопку **Изменить атрибуты**, чтобы указать атрибуты автоматически создаваемого события.
	Изменить атрибуты. Открытие диалогового окна "Атрибуты событий", в котором можно указать атрибуты и значения для событий. Дополнительные сведения см. в разделе " Диалоговые окна "Создать/Изменить событие"" ниже.
Созданное событие является причиной ...	Установите флажок **События, выбранные с помощью *<имя фильтра>***, если создаваемое событие должно быть причиной для выбранных повторных событий.
Вес правила	Вес правила для данной корреляции.

Диалоговые окна "Создать/Изменить событие"

Диалоговое окно "Создать событие" открывается с вкладки "Действия" в мастерах создания и изменения правил повторения. Оно используется для настройки нового события, создаваемого и отправляемого в обозреватель событий, или изменений,

вносимых в существующее событие при выполнении условий правила повторения.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Общие сведения	Основные атрибуты создаваемого или изменяемого события. Воспользуйтесь доступными меню для выбора или введите текст, в зависимости от ситуации.
Дополнительная информация	Дополнительные атрибуты создаваемого или изменяемого события. Воспользуйтесь доступными меню для выбора или введите текст, в зависимости от ситуации. **Примечание.** Параметр **Только регистрация** устанавливает состояние жизненного цикла события в значение "Закрыто". Сведения о просмотре закрытых событий см. в документе Руководство пользователя OMi.
Настраиваемые атрибуты	Настраиваемые атрибуты создаваемого или изменяемого события и их значения. 1. Нажмите кнопку * и выберите настраиваемый атрибут для добавления в событие. 2. Добавьте значение выбранного настраиваемого атрибута.

Правила сочетания

Сочетание событий, происходящих за короткий промежуток времени (иногда в строгом порядке), может интерпретироваться как проблема, которая требует действия по исправлению, или даже как сценарий, который изначально может показаться проблемой, однако не требует вмешательства оператора. Например, если в течение двух минут за событием отключения узла следует событие включения узла, это обычно свидетельствует о перезагрузке системы. Как правило, такие ситуации считаются незначимыми (если перезагрузка не выполняется слишком часто) и не требуют дополнительных действий помимо удаления этих событий.

При настройке правила сочетания необходимо указать как минимум два фильтра для выбора учитываемых событий, например для выбора событий с индикатором отключения узла и событий с индикатором включения узла. Чтобы события рассматривались как имеющие общий источник, некоторые атрибуты должны быть одинаковыми, например ЭК узла и исходный ЭК. Чтобы сценарий считался проблемой, интервал времени между связанными событиями должен быть коротким, например не больше пяти минут. Можно также указать определенный порядок, в котором должны произойти события, чтобы условие правила было удовлетворено и оно было выполнено.

Возможно, соответствующие события целесообразно задерживать в течение некоторого интервала времени, чтобы сократить количество ненужных событий, отправляемых в обозреватель событий. Оператору необходимо сообщать о необходимости действия, только если требуемая комбинация событий будет получена в течение указанного периода времени. Доступны действия по закрытию либо удалению всех событий или изменению последнего события с учетом сведений о перезагрузке. Кроме того, может автоматически создаваться новое событие. Все соответствующие события могут связываться в новым событием в качестве симптомов.

Доступ

Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе потоков

Задачи

Создание правила сочетания

В этой задаче описана процедура создания правила сочетания.

1. В области "Правила корреляции событий на основе потоков" нажмите кнопку * и выберите пункт **Правило сочетания**, чтобы открыть диалоговое окно "Создать правило сочетания".
2. На вкладке "Общие" введите отображаемое имя и при необходимости описание настраиваемого правила.
3. Установите флажок **Активировать правило сочетания после создания**, если правило необходимо активировать немедленно.
4. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу **События** и указать фильтр для каждого события в правиле сочетания, выполнив следующие действия.
   a. Нажмите кнопку * и выберите фильтр для первого события в правиле сочетания.
   b. Установите флажок **События задерживаются, пока не выйдут за рамки окна времени**, если события, выбранные с помощью фильтра, не должны отображаться в обозревателе событий в течение периода, указанного в правиле.
   c. Повторите эту процедуру для всех последующих событий в моделируемом правиле сочетания.

   Если соответствующий фильтр еще не настроен, нажмите кнопку "Обзор (...)", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор фильтра событий". Создайте новый фильтр или измените существующий. Сведения о фильтрах см. в разделе Руководство пользователя OMi.
5. При необходимости измените порядок событий в списке и выберите вариант **Упорядоченно**, чтобы указать, что правило сочетания предусматривает получение событий в указанном порядке.
6. Укажите период времени, в течение которого должны быть получены события, чтобы выполнилось правило.
7. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу **Корреляция** и указать атрибуты, которые должны иметь одинаковые значения в правиле сочетания, выполнив

следующие действия.

a. Нажмите кнопку * и выберите тип атрибута, например **Общие**, а затем выберите атрибут в раскрывающемся списке, например **Заголовок**.
b. Повторите эту процедуру для дополнительных атрибутов.

Примечание. Атрибуты события, выбранные в списке сравнения, должны иметь совместимые типы. Например, атрибут Серьезность можно сравнивать только с атрибутом Серьезность и нельзя сравнивать с атрибутом Состояние или Заголовок.

8. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу **Действия**.
9. Чтобы указать способ обработки и изменения событий, выбранных с помощью каждого фильтра, при освобождении, выберите один из следующих вариантов.
   - **Закрыть все события**. Закрывает все события, отвечающие данному правилу.
   - **Освободить последнее событие, закрыть все остальные**. Закрывает все события, кроме самого последнего. Самое последнее событие освобождается для дальнейшей обработки.
   - **Освободить все события**. Освобождает все события для дальнейшей обработки.
10. Установите флажок **Удалить, если возможно**, если события, выбранные с помощью правила, предпочтительно полностью удалять. Это возможно только если событие продолжает удерживаться и еще не сохранено в базе данных.

Примечание. Состояние удержания события зависит от правил SBEC, которым оно соответствует.

11. *Необязательно.* Если какие-либо атрибуты выбранных событий должны изменяться перед освобождением, нажмите кнопку **Изменить атрибуты** в разделе "Изменить атрибуты незакрытых событий" и укажите изменения.
12. *Необязательно.* Укажите, будут ли освобождаемые события становиться причиной событий, соответствующих другим фильтрам. Укажите вес правила для данной корреляции.
13. Повторите шаги обработки событий (9–11) для остальных фильтрах в этом правиле.
14. Установите флажок **Создать новое событие**, если при выполнении условий правила должно автоматически создаваться новое событие, и укажите атрибуты события. Для этого нажмите кнопку **Изменить атрибуты**, выберите атрибуты и введите связанные значения.
15. В случае создания нового события установите флажок **События, выбранные с помощью <>**, если создаваемое событие должно быть причиной для выбранных повторных событий.
16. В случае создания нового события в качестве причины укажите вес правила для данной корреляции.
17. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы сохранить правило.

Связанные задачи

- "Правила отсутствия повторения" на странице 146
- "Правила повторения" на странице 134

Описание пользовательского интерфейса

Вкладка "Общие"

Вкладка **Общие** присутствует в мастерах создания и изменения правил сочетания.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Отображаемое имя	Отображаемое имя правила сочетания.
Описание	Краткое описание правила сочетания.
Активно	Установите этот флажок, чтобы правило сочетания было активировано после создания.

Вкладка "События"

Вкладка **События** присутствует в мастерах создания и изменения правил сочетания.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Открытие нового диалогового окна **Выбор фильтра событий**, в котором можно выбрать фильтр для события в правиле сочетания. Если соответствующий фильтр еще не настроен, нажмите кнопку "Обзор (...)", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор фильтра событий". Создайте новый фильтр или измените существующий. Сведения о фильтрах см. в разделе Руководство пользователя OMi. Установите флажок "События задерживаются, пока не выйдут за рамки окна времени", если события, выбранные с помощью фильтра, не должны отображаться в обозревателе событий в течение периода, указанного в правиле. Повторите эту процедуру для всех последующих событий в моделируемом правиле сочетания.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Удалить элемент. Удаление выбранного определения фильтра событий.
	Вниз. Перемещение выбранного определения фильтра событий вниз на позицию. Этот список определяет порядок, в котором должны происходить события, удовлетворяющие правилу, если выбрано упорядоченное соответствие.
	Вверх. Перемещение выбранного определения фильтра событий вверх на позицию. Этот список определяет порядок, в котором должны происходить события, удовлетворяющие правилу, если выбрано упорядоченное соответствие.
Порядок	Правило сочетания событий может считаться выполненным только если события происходят в определенном порядке. **Упорядоченно.** При необходимости измените порядок событий в списке и выберите вариант **Упорядоченно**, чтобы указать, что правило сочетания предусматривает получение событий в указанном порядке. .**Неупорядоченно.** Выберите этот вариант, если порядок получения событий не имеет значения.
Окно времени	Укажите период времени, в течение которого должны быть получены события, чтобы выполнилось правило.

Вкладка "Корреляция"

Вкладка **Условие** присутствует в мастерах создания и изменения правил сочетания.

Элементы пользовательского интерфейса показаны ниже (непомеченные элементы показаны в угловых скобках):

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать атрибут корреляции. Открытие меню **Создать атрибут корреляции** для выбора атрибутов, которые должны коррелироваться. Доступные атрибуты разделяются на следующие группы: • Общие • Дополнительные атрибуты • Настраиваемые атрибуты

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Примечание. Атрибуты события, выбранные в списке сравнения, должны иметь совместимые типы. Например, атрибут Серьезность можно сравнивать только с атрибутом Серьезность и нельзя сравнивать с атрибутом Состояние или Заголовок.
	Удалить элемент. Удаление выбранного атрибута из списка атрибутов.

Вкладка "Действия"

Вкладка **Действия** присутствует в мастерах создания и изменения правил сочетания.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Изменить события, выбранные с помощью *<имя фильтра>*. Определяет способ обработки событий, выбранных с помощью правила. • **Закрыть все события**. Закрывает все события, отвечающие данному правилу. • **Освободить последнее событие, закрыть все остальные**. Закрывает все события, кроме самого последнего. Самое последнее событие освобождается для дальнейшей обработки. • **Освободить все события**. Освобождает все события для дальнейшей обработки. **Удалить, если возможно**. Полное удаление событий, выбранных с помощью правила сочетания. Это возможно только если событие продолжает удерживаться и еще не сохранено в базе данных. **Примечание.** Состояние удержания события зависит от правил SBEC, которым оно соответствует. **Изменить атрибуты незакрытых событий, выбранных с помощью *<имя фильтра>*.** Нажмите кнопку **Изменить атрибуты**, если какие-либо атрибуты выбранных событий должны изменяться перед освобождением.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать новое событие. Создание нового события при выполнении условий правила сочетания. Нажмите кнопку **Изменить атрибуты**, чтобы указать атрибуты автоматически создаваемого события.
	Изменить атрибуты. Открытие диалогового окна "Атрибуты событий", в котором можно указать атрибуты и значения для событий. Дополнительные сведения см. в разделе " Диалоговые окна "Создать/Изменить событие"" ниже.
Созданное событие является причиной ...	Установите флажок **События, выбранные с помощью *<имя фильтра>***, если создаваемое событие должно быть причиной для выбранных событий.
Вес правила	Вес правила для данной корреляции.

Диалоговые окна "Создать/Изменить событие"

Диалоговое окно **Создать событие** открывается с вкладки **Действия** в мастерах создания и изменения правил сочетания. Оно используется для настройки нового события, создаваемого и отправляемого в обозреватель событий, или изменений, вносимых в существующее событие при выполнении условий правила сочетания.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Общие	Основные атрибуты создаваемого или изменяемого события. Воспользуйтесь доступными меню для выбора или введите текст, в зависимости от ситуации.
Дополнительная информация	Дополнительные атрибуты создаваемого или изменяемого события. Воспользуйтесь доступными меню для выбора или введите текст, в зависимости от ситуации.
Настраиваемые атрибуты	Настраиваемые атрибуты создаваемого или изменяемого события и их значения. 1. Нажмите кнопку и выберите настраиваемый атрибут для добавления в событие. 2. Добавьте значение выбранного настраиваемого

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	атрибута.

Правила отсутствия повторения

События иногда создаются регулярно, чтобы сообщить об отсутствии проблем, например события активности указывают, что система работает. Если ожидаемое регулярное событие не получено, может быть сделано предположение о наличии проблемы, например, если система перестала отправлять события активности каждые 10 минут, скорее всего, она перестала работать.

При настройке правила отсутствия повторения необходимо указать фильтр для выбора учитываемых событий, например для выбора событий, заголовок которых содержит текст "node alive". Чтобы события рассматривались как имеющие общий источник, некоторые атрибуты должны быть одинаковыми, например узел, ЭК и исходный ЭК. Также необходимо указать допустимый интервал времени, по истечении которого ожидаемое событие считается отсутствующим, например 10 минут, как в приведенном выше примере.

Возможно, повторяющиеся события целесообразно удалять, чтобы сократить количество ненужных событий, отправляемых в обозреватель событий.

Если ожидаемое событие не будет получено в течение указанного периода времени, оператору необходимо сообщить о необходимости действия. Может быть автоматически создано новое событие. Все соответствующие события могут связываться в новым событием в качестве симптомов.

Доступ

Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе потоков

Задачи

Создание правила отсутствия повторения

В этой задаче описана процедура создания правила отсутствия повторения.

1. В области "Правила корреляции событий на основе потоков" нажмите кнопку * и выберите пункт **Правило отсутствия повторения**, чтобы открыть диалоговое окно "Создать правило отсутствия повторения".
2. На вкладке "Общие" введите отображаемое имя и при необходимости описание настраиваемого правила.
3. Установите флажок **Активно**, если правило необходимо активировать немедленно.
4. Откройте вкладку **Условие** и укажите фильтр для идентификации повторяющихся

событий.

Если соответствующий фильтр еще не настроен, нажмите кнопку "Обзор (...)", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор фильтра событий". Создайте новый фильтр или измените существующий. Сведения о фильтрах см. в разделе Руководство пользователя OMi.

5. Выберите один из следующих вариантов обработки полученных ожидаемых событий.
   - **Освободить события**. Ожидаемые события немедленно освобождаются для дальнейшей обработки.
   - **Закрыть события**. Ожидаемые события автоматически закрываются.
   - **Удалить события**. Ожидаемые события автоматически удаляются (события будут удерживаться).
6. В разделе **Корреляция** укажите атрибуты, которые должны иметь одинаковые значения в правиле сочетания, выполнив следующие действия.
   a. Нажмите кнопку и выберите тип атрибута, например **Общие**, а затем выберите атрибут в раскрывающемся списке.
   b. Повторите эту процедуру для дополнительных атрибутов.
7. Выберите период времени, в течение которого должно быть получено повторяющееся событие. По истечении этого периода автоматически создается событие уведомления.
8. Откройте вкладку **Создать событие**, чтобы указать событие, которое должно создаваться при выполнении условий правила. Откройте диалоговое окно "Атрибуты событий" с помощью кнопки и укажите атрибуты и значения для автоматически создаваемого события.
9. В случае создания нового события установите флажок **События, выбранные с помощью <>**, если создаваемое событие должно быть причиной для выбранных повторных событий.
10. В случае создания нового события в качестве причины укажите вес правила для данной корреляции.
11. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить правило.

Связанные задачи

- "Правила сочетания" на странице 139
- "Правила повторения" на странице 134

Описание пользовательского интерфейса

Вкладка "Общие"

Вкладка "Общие" присутствует в мастерах создания и изменения правил сочетания.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Отображаемое имя	Отображаемое имя правила отсутствия повторения.
Описание	Краткое описание правила отсутствия повторения.
Активно	Установите этот флажок, чтобы правило отсутствия повторения было активировано после создания.

Вкладка "Условие"

Вкладка "Условие" присутствует в мастерах создания и изменения правил отсутствия повторения.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Фильтр событий	Диалоговое окно **Выбор фильтра событий** позволяет выбрать фильтр для повторяющихся событий. Если соответствующий фильтр еще не настроен, нажмите кнопку "Обзор (...)", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор фильтра событий". Создайте новый фильтр или измените существующий. Сведения о фильтрах см. в разделе Руководство пользователя OMi. Доступны следующие варианты обработки событий, выбранных с помощью правила. • **Освободить события**. Ожидаемые события немедленно освобождаются для дальнейшей обработки. • **Закрыть события**. Ожидаемые события автоматически закрываются. • **Удалить события**. Ожидаемые события автоматически удаляются (события будут удерживаться).
*	**Создать атрибут корреляции**. Открытие меню **Создать атрибут корреляции** для выбора атрибутов, которые должны коррелироваться. Доступные атрибуты разделяются на следующие группы: • Общие • Дополнительные атрибуты • Настраиваемые атрибуты

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Удалить элемент. Удаление выбранного атрибута из списка атрибутов.
Интервал	Период времени, по истечении которого выполняется правило и создается новое событие, сообщающее о том, что ожидаемое событие не поступило.

Вкладка "Создать событие"

Вкладка "Создать событие" присутствует в мастерах создания и изменения правил отсутствия повторения.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать новое событие. Создание нового события при выполнении условий правила сочетания. Нажмите кнопку **Изменить атрибуты**, чтобы указать атрибуты автоматически создаваемого события.
	Изменить атрибуты. Открытие диалогового окна "Атрибуты событий", в котором можно указать атрибуты и значения для событий. Дополнительные сведения см. в разделе " Диалоговые окна "Создать/Изменить событие"" ниже.
Созданное событие является причиной ...	Установите флажок **События, выбранные с помощью *<имя фильтра>***, если создаваемое событие должно быть причиной для выбранных событий.
Вес правила	Вес правила для данной корреляции.

Диалоговые окна "Создать/Изменить событие"

Диалоговое окно "Создать событие" открывается с вкладки "Создать событие" с помощью кнопки **Изменить атрибуты**. Оно используется для настройки нового события, создаваемого и отправляемого в обозреватель событий при выполнении условий правила отсутствия повторения.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Общие сведения	Основные атрибуты создаваемого или изменяемого события. Воспользуйтесь доступными меню для выбора или введите текст, в зависимости от ситуации.
Дополнительная информация	Дополнительные атрибуты создаваемого или изменяемого события. Воспользуйтесь доступными меню для выбора или введите текст, в зависимости от ситуации. **Примечание.** Параметр **Только регистрация** устанавливает состояние жизненного цикла события в значение "Закрыто". Сведения о просмотре закрытых событий см. в документе Руководство пользователя OMi.
Настраиваемые атрибуты	Настраиваемые атрибуты создаваемого или изменяемого события и их значения. 1. Нажмите кнопку * и выберите настраиваемый атрибут для добавления в событие. 2. Добавьте значение выбранного настраиваемого атрибута.

Изменение атрибутов событий

Можно изменить любые атрибуты выбранных событий перед их отправкой в обозреватель событий или указать способ создания нового события.

Доступ

Выберите **Изменить атрибуты** на странице "Действия" мастера создания правил.

Задачи

Создание правила повторения

В этой задаче описана процедура создания или изменения событий.

1. Если какие-либо атрибуты выбранных событий должны изменяться перед их отправкой в обозреватель событий, нажмите кнопку **Изменить атрибуты** в разделе "Изменить атрибуты незакрытых событий" и укажите изменения.
2. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить правило.

Связанные задачи

- "Правила сочетания" на странице 139
- "Правила отсутствия повторения" на странице 146
- "Правила повторения" на странице 134

Описание пользовательского интерфейса диалоговых окон "Создать событие" и "Изменить событие"

Диалоговое окно "Создать событие" открывается с вкладки "Действия" в мастерах создания и изменения правил повторения. Оно используется для настройки нового события, создаваемого и отправляемого в обозреватель событий, или изменений, вносимых в существующее событие при выполнении условий правила повторения.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Общие сведения	Основные атрибуты создаваемого или изменяемого события. Воспользуйтесь доступными меню для выбора или введите текст, в зависимости от ситуации.
Дополнительная информация	Дополнительные атрибуты создаваемого или изменяемого события. Воспользуйтесь доступными меню для выбора или введите текст, в зависимости от ситуации. **Примечание.** Параметр **Только регистрация** устанавливает состояние жизненного цикла события в значение "Закрыто". Сведения о просмотре закрытых событий см. в документе Руководство пользователя OMi.
Настраиваемые атрибуты	Настраиваемые атрибуты создаваемого или изменяемого события и их значения. 1. Нажмите кнопку * и выберите настраиваемый атрибут для добавления в событие. 2. Добавьте значение выбранного настраиваемого атрибута.

Глава 13: Корреляция событий на основе топологии

В этой главе рассматривается принципы корреляции событий на основе топологии. В этой главе описаны процедуры настройки правил корреляции и их применения к индикаторам, которые назначены типам элементов конфигурации, отслеживаемым с помощью приложения OMi. Корреляцию событий на основе топологии можно использовать для лучшего понимания, отслеживания и администрирования проблем, оказывающих влияние на объекты в ИТ-среде

Диспетчер правил корреляции позволяет создавать и развертывать правила, в которых индикаторы используются для корреляции событий, возникающих в различных доменах управляемой ИТ-среды. Диспетчер правил корреляции позволяет выполнять следующие задачи:

- создание правил корреляции и управление ими;
- визуализация топологии правил корреляции;
- просмотр событий-причин и событий-симптомов;
- управление индикаторами и их состояниями;
- просмотр иерархии междоменных правил корреляции.

Чтобы открыть диспетчер правил корреляции, выберите следующие пункты меню:

Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе топологии

Общие сведения о корреляции событий на основе топологии

Можно создать правила, в которых индикаторы используются для корреляции или связывания связанных событий, произошедших в разных доменах управляемой ИТ-среды. Корреляция событий, которые созданы одним объектом либо связаны с одним объектом, существенно сокращает количество событий, отображаемых в обозревателе событий. Благодаря сокращению количества событий в обозревателе событий операторы могут быстрее и эффективнее находить причины проблем.

Процесс корреляции определяет причину проблемы. Обзор всех событий, затронутых процессом корреляции, доступен отдельно в области "Сведения" на вкладке "Связанные события". Этот обзор обеспечивает возможность детализации истории корреляции и просмотра всех коррелированных событий.

В процессе корреляции используются представления на основе топологии (представления шаблонов и выборок с использованием только прямых ссылок), хранящиеся в RTSM, которые позволяют указать, какие типы элементов конфигурации могут рассматриваться на предмет включения в правило корреляции. Для корреляции

событий на основе топологии между элементами конфигурации, указанными в правиле корреляции, должна существовать связь.

Примечание. Представление, используемое для определения типов элементов конфигурации в правиле корреляции, также должно демонстрировать наличие связи между типами элементов конфигурации, указанными в правиле.

Существует ограничение по времени для обработки правил корреляции, определенных с помощью диспетчера правил корреляции. Все события, указанные в правиле корреляции, должны произойти в течение определенного периода времени. По умолчанию ограничение по времени составляет 960 секунд. Если отдельные события-симптомы или события-причины происходят за пределами заданного ограничения, они отображаются в обозревателе событий как обычные некоррелированные события. Дополнительные сведения о параметре времени см. в разделе "Установка ограничения по времени корреляции" на странице 163.

Правила корреляции

Диспетчер правил корреляции используется для просмотра, создания и применения правил корреляции. Правила корреляции связывают выбранные типы элементов конфигурации с определенными состояниями индикаторов, чтобы запустить процесс корреляции. В результате корреляции один или несколько элементов конфигурации выделяются в качестве причин.

Правила корреляции предусматривают комбинацию симптомов и причин. Как симптомы, так и причины определяются путем выбора типов элементов конфигурации. Для каждого типа элементов конфигурации (например, базы данных DB2), указанного в качестве потенциального симптома, необходимо определить один или несколько индикаторов (например, `Run State` или `Availability`). Каждый индикатор должен иметь состояние (например, `up`, `down` или `offline`). Для типов элементов конфигурации, выбранных в качестве причин, также необходимо определить индикаторы и состояния.

Например, данные в приведенных ниже таблицах определяют правило корреляции для экземпляра базы данных. В приложении OMi события-причины отображаются в обозревателе событий, а события-симптомы — в области "Сведения" на вкладке "Связанные события".

Тип правила	Тип ЭК	Индикатор типа события	Состояние индикатора типа события
Симптом	DB2	Доступность сети	Отключено
Симптом	DB2	Buffer Hit Ratio	Низк.
Симптом	Процесс	Run state	Не работает
Причина	DB Table Space	Buffer Performance	Slow

Междоменная корреляция событий

Диспетчер правил корреляции позволяет настроить правила корреляции индикаторов для типов элементов конфигурации в нескольких разных доменах, например базы данных, хранилища и веб-приложения. Междоменная корреляция событий связывает цепочку правил, определенных в разных доменах. В процессе корреляции *симптом* одного правила может использоваться как *причина* следующего правила в цепочке и наоборот.

Связью между правилами корреляции в разных доменах является *одно и то же* состояние индикатора, назначенное *одному и тому же* типу элементов конфигурации. В одном правиле можно указать состояние индикатора в качестве симптома для определенного типа элементов конфигурации. В другом правиле для другого домена можно указать *это же* состояние индикатора в качестве причины для *того же* типа элементов конфигурации. Если все события произойдут в разных доменах, как и предполагается, и запустят правила корреляции, в обозревателе событий отобразится только событие-причина из последнего правила в цепочке корреляции событий.

Примечание. В правилах междоменной корреляции должна использоваться хотя бы одна общая комбинация типа элементов конфигурации и состояния индикатора.

Например, если для доменов базы данных, хранилища и веб-приложения определены все необходимые правила корреляции и для общего элемента конфигурации отслеживаются необходимые состояния индикаторов, диспетчер правил корреляции может определить, что проблема с использованием физического диска в домене хранилища является причиной проблемы, связанной с доступностью веб-сервера.

Область "Правила корреляции" в диспетчере правил корреляции содержит список правил корреляции, содержащий симптомы или состояния, которые также присутствуют в правилах, определенных для другого домена. В междоменных правилах состояния индикаторов, указанные в качестве симптома в одном правиле, также являются причиной в правиле, определенном в другом домене. Можно выбрать тип правил (правила, определяющие симптом или причину события) для просмотра и развернуть элемент, чтобы увидеть, является ли правило частью цепочки.

Топология правила корреляции событий

Зная топологию включенных в правило типов элементов конфигурации, проще понять контекст, в котором существует правило корреляции, и принцип его работы. В приложении OMi для графического представления создаваемого или изменяемого правила корреляции используется область "Топология правил" диспетчера правил корреляции. Типы элементов конфигурации, включенные в правило корреляции, выделяются в топологии представления, к которому они относятся.

Метки указывают типы объектов в правиле корреляции и связи между объектами. Например, правила корреляции могут включать такие связи, как Содержит, Зависит от или Член.

Примечание. Тип связи, отображаемой в области "Топология правил", изменить нельзя. Связь определяется в представлении. Для настройки новых представлений и связей используйте студию моделирования.

Область "Топология правил" используется для выбора элементов топологии представления, которые должны учитываться в настраиваемом правиле корреляции. В области "Топология правил" необходимо выбрать типы элементов конфигурации и связь между ними. Эти связи определяются в RTSM. Диспетчер правил корреляции проверяет, чтобы правило содержало как типы элементов конфигурации, учитываемые в процессе корреляции событий, так и их связь. Если в правиле не указана связь между типами элементов конфигурации, диспетчер правил корреляции не позволит его сохранить.

Топология правила отображает связи между всеми типами элементов конфигурации в выбранном представлении. Если между типами элементов конфигурации в правиле корреляции существует только один топологический путь, он автоматически выделяется в приложении OMi. Если существует несколько путей, необходимо вручную выбрать путь между типами элементов конфигурации, указанными в качестве симптомов и причины в правиле корреляции.

Если несколько правил корреляции настроены в виде цепочки, в которой причина одного правила является симптомом другого, в приложении OMi отображаются полезные сведения о состояниях индикаторов, используемых в правиле корреляции, и обеспечивается возможность перехода от одного правила цепочки к другому.

Дополнительные сведения о содержимом области "Топология правил" см. в разделе "Область "Топология правил"" на странице 168. Дополнительные сведения о настройке топологии правила см. в разделе "Определение топологии правила" на странице 161.

Симптомы и причины правила корреляции

В приложении OMi правило корреляции определяет события как причины или симптомы. Если одно или несколько событий, указанных как симптомы, происходят в течение заданного периода времени, сработавшее правило выделяет событие-причину в обозревателе событий и создает подгруппу, содержащую события-симптомы.

Примечание. В обозревателе событий различать события, настроенные в правиле корреляции в качестве причины, и события, настроенные в качестве симптомов, можно с помощью значков. Дополнительные сведения о значках, используемых в обозревателе событий, см. в разделе Руководство пользователя OMi.

Каждое правило, которое используется в приложении OMi для корреляции событий, должно содержать как минимум один симптом и одну причину. Несколько индикаторов причины могут быть указаны при условии, что они указаны для одного типа ЭК. В контексте правил корреляции приложения OMi симптомы и причины имеют следующие определения.

- **Симптом**

  Симптомы в правиле корреляции — это события, которые происходят в результате другого события. События-симптомы сопоставляются с отдельными состояниями

индикаторов, используемыми для мониторинга объектов в ИТ-среде, например `Database:Unavailable` или `Application response:Slow`.

Событие-симптом можно сопоставить с несколькими состояниями индикаторов, например `Database:Down or unavailable`. В этом случае событие может затрагивать несколько правил.

- **Причина**

  Причины в правиле корреляции — это события, которые сообщают о проблемах и являются причинами, лежащими в основе появления других событий-симптомов. В правиле корреляции события-причины сопоставляются с состоянием индикатора, используемым для мониторинга объектов в ИТ-среде, например `Network:Unreachable`.

Примечание. Если несколько правил коррелируют одни и те же симптомы одновременно, однако в качестве причины используют разные события, событие, указанное в качестве причины в первом сработавшем правиле, имеет приоритет и последующие правила игнорируются.

Можно настроить цепочку правил, коррелирующих событий в нескольких доменах. При междоменной корреляции событий событие можно настроить в качестве симптома в одном правиле и в качестве причины — в другом. Точно так же событие, настроенное в качестве причины в одном правиле корреляции, можно настроить в качестве симптома в другом. В правилах корреляции событий, происходящих в разных доменах, должен быть указан как минимум один общий тип элементов конфигурации и одно состояние индикатора. Тип элементов конфигурации и состояние индикатора образуют связь между правилами, настроенными для разных доменов.

Содержимое областей связано концептуально и графически. Если выбрать тип элементов конфигурации в области "Топология правил", в области "Индикаторы" отобразятся все индикаторы, которые могут быть назначены в качестве причины или симптома для текущего элемента конфигурации.

Взвешивание правил корреляции

Взвешивание правил корреляции может использоваться для переопределения существующих связей причина-симптом, созданных с помощью правила корреляции, более подходящими корреляциями, которые доступны в правилах корреляции, подобранных позднее. Более подходящие возможные корреляции обозначаются путем назначения большего веса правилу корреляции. Правило корреляции событий по времени с большим весом переопределяет существующую связь причина-симптом, которая ранее была создана с помощью правила с меньшим весом.

Например, предположим, что получено два события:

- событие сбоя приложения;
- событие сбоя базы данных, используемой отказавшим приложением.

Сбой базы данных должен использоваться в качестве причины сбоя приложения. Затем получено событие отказа сервера приложений, на котором работает приложение. Новое событие является более подходящей причиной и должно заменить событие сбоя базы данных.

Каждое правило корреляции включает вес: самый низкий, низкий, средний, высокий или самый высокий.

Даже если событию уже назначена причина, другое правило корреляции может заменить ее, если оно имеет больший вес, чем правило, назначившее текущую причину события.

Примечание. Причины могут быть заменены только на более подходящие причины и не могут быть удалены.

Записи в истории событий отражают изменения назначенной причины.

При назначении новой причины уже закрытому симптому этот симптом повторно не открывается.

Пример

Предположим, что имеется два следующих правила корреляции.

- **Правило корреляции событий по времени 1**

  Сбой базы данных приводит к сбою приложения, если приложение использует базу данных.

  Вес: Низк.
- **Правило корреляции событий по времени 2**

  Отказ сервера приложений приводит к сбою приложения, если приложение работает на сервере приложений.

  Вес: Обычн.

Поступает событие сбоя базы данных для Базы данных-1 и событие сбоя приложения для Приложения-17, которое использует Базу данных-1. Правило корреляции событий по времени 1 сопоставляет оба события, и событие сбоя базы данных становится причиной события сбоя приложения.

Затем поступает событие отказа сервера приложений для Сервера приложений-42, на котором работает Приложение-17. Правило корреляции событий по времени 2 сопоставляет событие отказа сервера приложений с событием сбоя приложения. Причина события сбоя приложения заменяется на событие отказа сервера приложений, поскольку правило корреляции событий по времени 2 имеет больший вес (средний), чем правило корреляции событий по времени 1 (низкий).

Настройка правил корреляции событий на основе топологии

В этой задаче описана процедура настройки правила корреляции событий на основе топологии. В правиле корреляции используется несколько состояний индикаторов для определения того, какие события являются симптомами проблемы, а какие — причинами.

Эта задача состоит из следующих действий.

- "Предварительные требования" ниже
- "Создание правила корреляции событий" ниже
- "Выбор представления топологии" ниже
- "Определение топологии правила" ниже
- "Указание симптомов для правила корреляции событий" ниже
- "Указание причины для правила корреляции" на следующей странице

1. Предварительные требования

   Для создания правил корреляции и политик необходимо следующее:

   - доступ к разделу администрирования приложения «Управление операциями»;
   - хорошее понимание принципов корреляции событий;
   - подробные знания об объектах и событиях, для корреляции которых необходимо создать правила;
   - практические знания о типах элементов конфигурации, индикаторах и состояниях индикаторов;
   - понимание причинно-следственных связей между объектами, например доступность почтового сервера зависит от надежности оборудования, времени отклика программного обеспечения и работы сети.

2. Создание правила корреляции событий

   На этом шаге создается правило корреляции, которое позволяет ускорить решение проблем за счет разделения событий на симптомы проблемы и ее причины. Дополнительные сведения см. в разделе "Создание правил корреляции событий" на следующей странице.

3. Выбор представления топологии

   На этом шаге выбирается представление, содержащее типы элементов конфигурации, которые необходимо использовать в правиле корреляции. Представления топологии позволяют сократить и оптимизировать количество типов элементов конфигурации, которые можно использовать в правиле корреляции, чтобы обеспечить их лучшую управляемость. Дополнительные сведения см. в разделе "Выбор представлений топологии" на странице 160.

4. Определение топологии правила

   На этом шаге определяется топология правила корреляции. Топология — это связи и зависимости между типами элементов конфигурации в правиле корреляции. Дополнительные сведения см. в разделе "Определение топологии правила" на странице 161.

5. Указание симптомов для правила корреляции событий

   На этом шаге одно или несколько событий указываются в качестве симптомов в правиле корреляции. Чтобы определить симптомы правила корреляции,

необходимо указать одно или несколько состояний индикаторов, используемых для мониторинга определенных событий в ИТ-среде, например `Database:Unavailable` или `Service:Slow`. Дополнительные сведения см. в разделе "Указание симптомов правила корреляции" на странице 162.

6. Указание причины для правила корреляции

   На этом шаге указывается событие, которое необходимо определить в качестве причины в правиле корреляции. Чтобы определить причину правила корреляции, необходимо указать состояние индикатора, используемое для мониторинга определенного события в ИТ-среде, например `Network:Unreachable`. Дополнительные сведения см. в разделе "Указание причин правила корреляции" на странице 163.

Создание правил корреляции событий

В этой задаче описана процедура создания правила корреляции. Правила корреляции позволяют ускорить решение проблем за счет разделения событий на симптомы проблемы и ее причины.

Примечание. События также можно связывать вручную, назначая одно событие в качестве причины, в остальные логически связанные события — в качестве симптомов. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя OMi.

На основе вручную связанных событий также можно создавать новые или расширять существующие правила корреляции. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя OMi.

Создание правила корреляции

1. Откройте диспетчер правил корреляции:

   Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе топологии

2. В области "Правила корреляции" нажмите кнопку . Откроется диалоговое окно "Создать правило корреляции".

   Примечание. Сведения о назначении кнопок см. в разделе "Пользовательский интерфейс правил корреляции" на странице 164.

3. Укажите имя, отображаемое имя и описание нового правила корреляции.
4. Выберите представление топологии, чтобы определить, какие типы элементов конфигурации будут доступны для добавления в новое правило корреляции. Дополнительные сведения о выборе представлений топологии в правилах корреляции см. в разделе "Выбор представлений топологии" на следующей странице.
5. Установите флажок **Активно**, чтобы включить правило во время выполнения. По умолчанию правило отключено.

Неактивные правила можно отличить по диагональной черной линии на значке в области "Правила корреляции".

6. *Необязательно:* укажите окно времени корреляции. Установите флажок и укажите период времени для создаваемого правила корреляции. Диапазон допустимых значений: от 0 до 9999 секунд. По умолчанию этот параметр не включен, и используется глобальное значение. Значение 0 секунд также показывает, что параметр не включен и используется глобальное значение.

   Окно времени корреляции определяет период времени (в секундах), в течение которого правила корреляции ожидают возникновения всех необходимых событий, прежде чем сообщить о событии-причине и очистить кэш правила корреляции.

   При корреляции учитываются события-причины и события-симптомы, поступившие в систему корреляции в течение данного периода. Окно времени начинается, когда в систему поступает первое событие-причина или событие-симптом, которое не удается скоррелировать ни с одним другим событием.

   Значение по умолчанию — 960 секунд (6 минут). Это глобальное значение можно изменить. Дополнительные сведения см. в разделе Topology-Based Event Correlation Settings.
7. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы начать создание правила корреляции.
8. В области "Завершение создания правила корреляции" укажите допустимую топологию правила с причиной и симптомами. Дополнительные сведения о выборе представлений топологии в правилах корреляции см. в разделе "Определение топологии правила" на следующей странице.
9. Нажмите кнопку , чтобы сохранить правило корреляции.

Выбор представлений топологии

В этой задаче описана процедура использования представления топологии для определения набора типов элементов конфигурации, которые необходимо использовать в правиле корреляции. Представления топологии позволяют сократить и оптимизировать количество типов элементов конфигурации, которые можно использовать в правиле корреляции, чтобы обеспечить их лучшую управляемость.

Примечание. Сведения о назначении кнопок см. в разделе "Пользовательский интерфейс правил корреляции" на странице 164.

Корреляция событий на основе топологии поддерживает только представления шаблонов и выборок, в которых должны использоваться прямые ссылки.

Выбор представлений топологии для правила корреляции

1. Откройте диспетчер правил корреляции:

   Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе топологии
2. В области "Топология правил" выберите представление топологии с списке **Представление**. Выбранное представление определяет типы элементов конфигурации, которые необходимо использовать в новом правиле корреляции, а

также топологические связи между ними.

Примечание. При создании правила в списке "Представление" отображаются все известные представления. После выбора представления в списке "Представление" отображаются только те представления, которые относятся к какому-либо из типов элементов конфигурации, присутствующих в выбранном представлении.

3. Если правило, которое необходимо использовать, отсутствует в списке "Представление", настройте представление с помощью студии моделирования.

Дополнительные сведения о представлениях топологии в правилах корреляции см. в разделах "Топология правила корреляции событий" на странице 154 и "Область "Топология правил"" на странице 168.

Определение топологии правила

В этой задаче описана процедура выбора типов элементов конфигурации, которые необходимо добавить в правило корреляции, а также настройки отношений и зависимостей между ними в области "Топология правил". Между типами элементов конфигурации должна существовать связь. Диспетчер правил корреляции не позволит сохранить недопустимое правило.

Примечание. Сведения о назначении кнопок см. в разделе "Пользовательский интерфейс правил корреляции" на странице 164.

Определение топологии правила корреляции

1. Откройте диспетчер правил корреляции:

   Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе топологии

2. В области "Топология правил" выберите представление топологии с списке **Представление**. Выбранное представление должно содержать типы элементов конфигурации, которые необходимо использовать в новом правиле корреляции.
3. Укажите топологию правила корреляции, выделив путь между типами элементов конфигурации, которые необходимо связать в правиле корреляции. Топология правила отображает связи между всеми типами элементов конфигурации в выбранном представлении. Если между типами элементов конфигурации, указанными в качестве симптомов и причины в правиле корреляции, существует несколько путей, выбирается самый короткий. Если необходимо использовать другой путь, его необходимо выбрать вручную.

При создании или изменении правила не всегда очевидно, когда оно настроено правильно. В процессе создания правила корреляции в верхней части области отображаются краткие пояснения.

Информация, выделенная красным цветом, свидетельствует об ошибке или пропуске в правиле корреляции. Следуйте указаниям, чтобы исправить ошибку. Если создать правило без ошибок окажется сложно, используйте кнопку "Повторная привязка", чтобы создать привязку между причиной и симптомами. При повторной привязке

автоматически удалятся все привязки и добавится кратчайший путь между причиной и симптомами.

Информация, выделенная синим цветом, свидетельствует о правильной настройке правила и служит напоминанием о сохранении измененного правила.

Примечание. Чтобы выбрать путь, необходимо щелкнуть ссылки и объекты на выбранном пути. Активные ссылки выделяются синим цветом, а неактивные — серым.

Дополнительные сведения о представлениях топологии в правилах корреляции см. в разделах "Топология правила корреляции событий" на странице 154 и "Область "Топология правил"" на странице 168.

Указание симптомов правила корреляции

В этой задаче описана процедура указания одного или нескольких событий в качестве симптомов в правиле корреляции. Чтобы определить симптомы правила корреляции, необходимо указать одно или несколько состояний индикаторов, используемых для мониторинга определенных событий в ИТ-среде, например `Database:` ***Unavailable*** или `Service:` ***Slow***.

Примечание. Сведения о назначении кнопок см. в разделе "Пользовательский интерфейс правил корреляции" на странице 164.

Указание симптомов правила корреляции

1. Откройте диспетчер правил корреляции:

   Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе топологии
2. Создайте (или откройте существующее) правило корреляции. Дополнительные сведения о создании правил корреляции см. в разделе "Создание правил корреляции событий" на странице 159.
3. В области "Топология правил" выберите тип элементов конфигурации, состояние индикатора которого необходимо использовать в качестве симптома в выбранном правиле корреляции.
4. В области "Индикаторы" разверните индикатор, содержащий состояние, которое необходимо указать в качестве симптома в выбранном правиле корреляции.
5. Щелкните правой кнопкой мыши состояние индикатора, которое необходимо использовать в качестве симптома в правиле корреляции, и выберите в контекстном меню пункт **Добавить в качестве симптома**.

   Выбранное состояние индикатора должно появиться в списке симптомов и причин в области "Симптомы и причины".

Указание причин правила корреляции

В этой задаче описана процедура указания события, которое необходимо определить в качестве *причины* в правиле корреляции. Чтобы определить причину правила корреляции, необходимо указать состояние индикатора, используемое для мониторинга определенного события в ИТ-среде, например `Network:` *Unreachable*.

Примечание. Сведения о назначении кнопок см. в разделе "Пользовательский интерфейс правил корреляции" на следующей странице.

Указание причин правила корреляции

1. Откройте диспетчер правил корреляции:

   Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе топологии
2. Создайте (или откройте существующее) правило корреляции. Дополнительные сведения о создании правил корреляции см. в разделе "Создание правил корреляции событий" на странице 159.
3. В области "Топология правил" выберите тип элементов конфигурации, для которого необходимо выбрать причину.
4. В области "Индикаторы" щелкните правой кнопкой мыши состояние индикатора, которое необходимо использовать в качестве причины в правиле корреляции, и выберите в контекстном меню пункт **Добавить в качестве причины**.

   Выбранное состояние индикатора должно появиться в списке симптомов и причин в области "Симптомы и причины".

Установка ограничения по времени корреляции

В этой задаче описана процедура установки периода времени, в течение которого правила корреляции ожидают возникновения всех необходимых событий, прежде чем сообщить о событии-причине и очистить кэш правила корреляции.

Примечание. Сведения о назначении кнопок см. в разделе "Пользовательский интерфейс правил корреляции" на следующей странице.

Установка ограничения по времени для правил корреляции

1. Откройте диспетчер настроек инфраструктуры:

   Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры
2. В списке **Приложения** выберите контекст **Управление операциями**.
3. В разделе "Параметры корреляции событий на основе топологии" нажмите кнопку для записи "Окно времени корреляции".

4. В диалоговом окне "Изменить параметр" укажите требуемое ограничение по времени (в секундах) в поле "Значение". Значение по умолчанию: 960 секунд.
5. Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы немедленно применить новый параметр времени.

Установка режима автоматического расширения окна времени корреляции

В этой задаче описана процедура настройки автоматического расширения окна времени корреляции событий, когда с какой-либо причиной коррелируется дополнительный симптом. Каждый раз, когда событие коррелируется с проблемой, окно времени корреляции перезапускается, чтобы обеспечить возможность корреляции большего количества симптомов, связанных с исходным событием.

Примечание. Сведения о назначении кнопок см. в разделе "Пользовательский интерфейс правил корреляции" ниже.

Установка автоматического расширения для правил корреляции

1. Откройте диспетчер настроек инфраструктуры:

   Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры
2. В списке **Приложения** выберите контекст **Управление операциями**.
3. В разделе "Параметры корреляции событий на основе топологии" нажмите кнопку для записи "Режим автоматического расширения окна времени".
4. В диалоговом окне "Изменить параметр" установите в поле "Значение" значение **true**.
5. Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы немедленно применить новый параметр времени.

Пользовательский интерфейс правил корреляции

В этом разделе подробно описаны сведения, которые отображаются в диспетчере правил корреляции. Раздел содержит описания кнопок, значков, надписей и пунктов меню, с помощью которых можно создавать правила корреляции, позволяющие пользователям управлять событиями в ИТ-среде.

Данный раздел также содержит следующие сведения:

- "Область "Правила корреляции"" на следующей странице
- "Область "Просмотр правила корреляции"" на странице 167
- "Область "Топология правил"" на странице 168
- "Область "Индикаторы"" на странице 170

- "Область "Симптомы и причины"" на странице 171
- "Диалоговое окно "Создать правило корреляции"" на странице 173
- "Диалоговое окно "Изменение свойств для правила корреляции"" на странице 174
- "Диалоговое окно "Подходящие ЭК для правила корреляции"" на странице 176

Область "Правила корреляции"

Область "Правила корреляции" в диспетчере правил корреляции содержит список всех доступных правил корреляции. Этот список включает правила из готовых пакетов содержимого и правила, созданные и сохраненные пользователями.

Область "Правила корреляции" также содержит сведения о правилах корреляции, симптомы и причины которых перекрываются, образуя связи типа "родитель-потомок". Связи типа "родитель-потомок" содержат симптомы или причины, которые присутствуют в цепочке правил, определенных для нескольких доменов.

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе топологии**
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: • "Настройка правил корреляции событий на основе топологии" на странице 157. • "Создание правил корреляции событий" на странице 159.
См. также	Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: • "Корреляция событий на основе топологии" на странице 152. • "Общие сведения о корреляции событий на основе топологии" на странице 152. • "Правила корреляции" на странице 153. • "Топология правила корреляции событий" на странице 154. • "Симптомы и причины правила корреляции" на странице 155.

Область "Правила корреляции" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Обновление содержимого списка "Правила корреляции". Нажмите эту кнопку, если во время работы стали доступны новые правила.
	Создать элемент. Открытие диалогового окна "Создать правило корреляции", которое используется для ввода сведений о новом

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	(или изменения сведений о существующем) правиле корреляции. Дополнительные сведения см. в разделе "Создание правил корреляции событий" на странице 159.
	Дублировать элемент. Создание дубликата выбранного правила корреляции. Имя правила корреляции предназначено только для внутреннего использования и должно быть уникальным.
	Удалить элемент. Удаление выбранного правила корреляции из базы данных.
	Восстановить. Восстановление параметров по умолчанию для предопределенных правил корреляции.
	Переключить отображение связей между правилами. Переключение между неструктурированным списком правил корреляции и деревом, в котором показывается, как каждое правило связано с другими правилами.
	Переключить сортировку по типу ЭК причины. Переключение между списком правил корреляции, отсортированным по алфавиту, и списком, отсортированным по имени типа ЭК причины.
	Развернуть. Развертывание списка для просмотра элементов, принадлежащих выбранной группе.
	Свернуть. Сворачивает все открытые ветви, кроме выбранной.
	Поиск ЭК, отвечающих фильтру. Отображение всех ЭК, которые соответствуют указанной в правиле топологии, и разрешение отправки тестовых событий для проверки правила корреляции.
	Изменить свойства. Открытие основных свойств выбранного правила корреляции в диалоговом окне "Изменение свойств для правила корреляции". Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно "Изменение свойств для правила корреляции"" на странице 174.
	Сохранить элемент. Завершение процесса создания нового правила корреляции или сохранение изменений, внесенных в существующее правило корреляции. **Примечание.** Правило корреляции может использоваться только после активации.
	Отменить изменение или создание. Отмена всех изменений, внесенных при создании или изменении топологии выбранного

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	правила корреляции. При изменении сохраненная версия выбранного правила корреляции перезагружается из базы данных.

Область "Просмотр правила корреляции"

Область "Просмотр правила корреляции" в диспетчере правил корреляции также используется при создании новых правил корреляции. При этом она называется "Завершение создания правила корреляции".

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе топологии**
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: • "Настройка правил корреляции событий на основе топологии" на странице 157. • "Создание правил корреляции событий" на странице 159.
См. также	Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: • "Корреляция событий на основе топологии" на странице 152. • "Общие сведения о корреляции событий на основе топологии" на странице 152. • "Правила корреляции" на странице 153. • "Топология правила корреляции событий" на странице 154. • "Симптомы и причины правила корреляции" на странице 155.

Область "Просмотр правила корреляции" в диспетчере правил корреляции включает следующие области:

- "Область "Топология правил"" на следующей странице
- "Область "Индикаторы"" на странице 170
- "Область "Симптомы и причины"" на странице 171

Область "Просмотр правила корреляции" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Привязывает один или несколько симптомов к причине по кратчайшему пути. Все остальные привязки удаляются.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Переключить отображение сведений. Открытие окна "Сведения" для выбранной топологии правила. Окно "Сведения" содержит следующие области. • **Симптомы и причины** Симптомы или причины, сопоставленные с выбранным типом ЭК. • **Навигация между правилами** Правила, в которых выбранный симптом является причиной или выбранная причина является симптомом.

При создании или изменении правила не всегда очевидно, когда оно настроено правильно. В процессе создания правила корреляции в верхней части области отображаются краткие пояснения.

Информация, выделенная красным цветом, свидетельствует об ошибке или пропуске в правиле корреляции. Следуйте указаниям, чтобы исправить ошибку. Если создать правило без ошибок окажется сложно, удалите привязки и используйте кнопку "Повторная привязка", чтобы создать привязку между причиной и симптомом. При повторной привязке автоматически используется кратчайший путь между причиной и симптомом.

Информация, выделенная синим цветом, свидетельствует о правильной настройке правила и служит напоминанием о сохранении измененного правила.

Область "Топология правил"

Область "Топология правил" в диспетчере правил корреляции содержит графическое представление выбранного правила корреляции, включая все типы элементов конфигурации, настроенные в правиле, а также все связи между включенными типами элементов конфигурации и другими правилами корреляции, в которых используются те же состояния индикаторов. В диспетчере правил корреляции роль, которую выполняет тот или иной тип элементов конфигурации в правиле корреляции, обозначается с помощью цвета, например, если элемент конфигурации настроен как симптом, он выделяется синим цветом, как причина — оранжевым.

Типы элементов конфигурации отображаются в области "Топология правил", только если выбрано правило или применено представление из списка "Представление".

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе топологии**
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: • "Настройка правил корреляции событий на основе топологии" на странице 157.

	• "Создание правил корреляции событий" на странице 159.
См. также	Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: • "Корреляция событий на основе топологии" на странице 152. • "Общие сведения о корреляции событий на основе топологии" на странице 152. • "Правила корреляции" на странице 153. • "Топология правила корреляции событий" на странице 154. • "Симптомы и причины правила корреляции" на странице 155.

Область "Топология правил" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице. Непомеченные элементы пользовательского интерфейса показаны в таблице в угловых скобках (<>).

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Показывает, что тип элемента конфигурации имеет состояние индикатора, настроенное в качестве симптома в выбранном правиле корреляции. **Совет.** Чтобы увидеть, какие состояния индикаторов настроены в правиле корреляции, нажмите кнопку (Переключить отображение сведений), и для выбранной топологии правила откроется окно "Сведения".
	Показывает, что тип элемента конфигурации имеет состояние индикатора, настроенное в качестве причины в выбранном правиле корреляции.
	Признак того, что для типа элементов конфигурации имеется состояние индикатора, которое настроено не только в качестве *причины* в выбранном правиле корреляции, но также и в качестве симптома в другом правиле. Имя другого правила корреляции отображается в виде гиперссылки над значком элемента конфигурации.
	Признак того, что для типа элементов конфигурации имеется состояние индикатора, которое настроено не только в качестве симптома в выбранном правиле корреляции, но также и в качестве причины в другом правиле. Имя другого правила корреляции отображается в виде гиперссылки под значком элемента конфигурации.
	Добавляет выделенную связь (ограничение) в правило корреляции. Добавление связи прокладывает путь между связанными объектами в контексте правила корреляции. Это

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	необходимо для корреляции событий на основе топологии. При этом модель представления не изменяется.
	Удаляет выделенную связь (ограничение) из изменяемого правила корреляции. Связь между двумя объектами больше не учитывается в контексте правила корреляции, и все правила, зависящие от этой связи, перестают работать. При удалении связи из правила корреляции модель представления не изменяется.
Структура	Переключает альтернативные способы просмотра для схемы топологии правил. Возможны три варианта: Иерархическая, Круговая и Радиально-концентрическая.
Уровни	Выбирает глубину уровней топологии, отображаемых в схеме топологии правил.
Представление	Список представлений, которые можно использовать для определения набора типов элементов конфигурации, доступных для включения в выбранное правило корреляции. До выбора представления в списке доступны все представления. После выбора представления в списке отображаются только те представления, которые содержат какой-либо из типов элементов конфигурации, присутствующих в выбранном правиле корреляции. Если область "Топология правил" пуста, см. подраздел "Область «Топология правил» пуста" на странице 177.
Видимые типы ЭК	Количество отображенных типов ЭК и общее количество типов ЭК, включенных в правило корреляции. Формат: количество отображенных типов ЭК/общее количество типов ЭК в правиле корреляции, например 3/4.
Масштаб	Управляет размером отображаемой схемы топологии правил.

Область "Индикаторы"

Область "Индикаторы" в диспетчере правил корреляции содержит список индикаторов, которые назначены типу элементов конфигурации, выбранному в области "Топология правил". Для использования в настраиваемом правиле корреляции можно выбирать состояния любого из перечисленных индикаторов.

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе топологии**
Важная информация	Если необходимо добавить или изменить индикаторы, следует использовать диспетчер индикаторов.

Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: • "Настройка правил корреляции событий на основе топологии" на странице 157. • "Создание правил корреляции событий" на странице 159.
См. также	Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: • "Корреляция событий на основе топологии" на странице 152. • "Общие сведения о корреляции событий на основе топологии" на странице 152. • "Правила корреляции" на странице 153. • "Топология правила корреляции событий" на странице 154. • "Симптомы и причины правила корреляции" на странице 155.

Область "Индикаторы" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Обновляет содержимое списка индикаторов. Используется, если во время работы стали доступны новые индикаторы.
	Перейти к индикаторам. Открытие диспетчера индикаторов.
	Группировать индикатор по типу. Переключение между списком, содержащим все индикаторы, и списком, разделенным на индикаторы работоспособности и индикаторы типов событий.
	Добавить в качестве симптома. Добавляет выбранное состояние индикатора в качестве симптома для типа элемента конфигурации, выбранного в области «Топология правил».
	Добавить в качестве причины. Задает выбранное состояние индикатора в качестве причины для типа элемента конфигурации, выбранного в области «Топология правил».

Область "Симптомы и причины"

Область "Симптомы и причины" в диспетчере правил корреляции содержит список индикаторов и состояний, настроенных для типов элементов конфигурации в правиле корреляции. Эти типы элементов конфигурации отображаются в области "Топология правил", где указывается роль состояния (причина или симптом) в выбранном правиле. При выборе симптома или причины в области "Топология правил" выделяется состояние индикатора в области "Индикаторы".

В отображаемый список также можно добавить новые состояния индикаторов для событий.

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе топологии**
Важная информация	Чтобы добавить состояние индикатора в правило корреляции в качестве симптома или причины, щелкните его правой кнопкой мыши и используйте пункты контекстного меню.
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: • "Настройка правил корреляции событий на основе топологии" на странице 157. • "Создание правил корреляции событий" на странице 159.
См. также	Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: • "Корреляция событий на основе топологии" на странице 152. • "Общие сведения о корреляции событий на основе топологии" на странице 152. • "Правила корреляции" на странице 153. • "Топология правила корреляции событий" на странице 154. • "Симптомы и причины правила корреляции" на странице 155.

Область "Симптомы и причины" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Удалить элемент. Удаляет выбранный индикатор из списка индикаторов, включенных в правило корреляции в качестве симптома или причины.
Тип ЭК	Имя типа элемента конфигурации, которому назначен указанный индикатор.
Индикатор	Имя индикатора, на который ссылается выбранное правило корреляции.
Состояние индикатора	Имя состояния индикатора, на которое ссылается выбранное правило корреляции.
Тип	Показывает, что индикатор определен в выбранном правиле корреляции в качестве симптома или причины.

Диалоговое окно "Создать правило корреляции"

Диалоговое окно "Создать правило корреляции" используется для ввода свойств нового правила корреляции, например имени и описания.

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе топологии** В области "Правила корреляции" нажмите кнопку .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: • "Настройка правил корреляции событий на основе топологии" на странице 157. • "Создание правил корреляции событий" на странице 159.
См. также	Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: • "Корреляция событий на основе топологии" на странице 152. • "Общие сведения о корреляции событий на основе топологии" на странице 152. • "Правила корреляции" на странице 153. • "Топология правила корреляции событий" на странице 154. • "Симптомы и причины правила корреляции" на странице 155.

Диалоговое окно "Создать правило корреляции" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Активно	Позволяет включать и отключать правило во время выполнения. По умолчанию правило отключено.
По представлению RTSM	Выбор представления, которое необходимо использовать в качестве основы для топологии правила корреляции. После выбора представления в области "Топология правил" отображаются только те типы элементов конфигурации, которые содержатся в представлении.
Отображаемое имя	Отображаемое имя выбранного правила корреляции, используемое в графическом пользовательском интерфейсе.
Описание	Краткое описание правила корреляции.
Имя	Внутреннее имя выбранного правила корреляции.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Автоматически создается по значению «Отображаемое имя». Первым символом должна быть буква (A-Z, a-z) или знак подчеркивания (_). Другими символами могут быть буквы (A-Z, a-z), цифры (0-9) или знак подчеркивания (_). Имя можно перезаписать вручную. **Примечание.** Может быть недоступно для некоторых языков (например, ja_JP, zh_CN, ko_KR).
Вес правила	Указывает весовой коэффициент выбранного правила корреляции. Значение по умолчанию: Обычный. Правило корреляции событий по времени с большим весом может переопределить существующую связь причина-симптом, которая ранее была создана с помощью правила с меньшим весом.
Окно времени	Задает период времени для выбранного правила корреляции. По умолчанию этот параметр не включен, и используется глобальное значение. Значение 0 секунд также показывает, что параметр не включен и используется глобальное значение. Диапазон допустимых значений: от 0 до 9999 секунд. Дополнительные сведения об установке значения по умолчанию см. в разделе Topology-Based Event Correlation Settings.

Диалоговое окно "Изменение свойств для правила корреляции"

Диалоговое окно "Изменение свойств для правила корреляции" используется для изменения свойств существующего правила корреляции, например имени и описания.

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе топологии** Нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Изменение свойств для правила корреляции".
Важная информация	Область "Просмотр правила корреляции" в диспетчере правил корреляции также используется при создании новых правил корреляции. При этом она называется "Завершение создания правила корреляции".
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах:

	• "Настройка правил корреляции событий на основе топологии" на странице 157. • "Создание правил корреляции событий" на странице 159.
См. также	Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: • "Корреляция событий на основе топологии" на странице 152. • "Общие сведения о корреляции событий на основе топологии" на странице 152. • "Правила корреляции" на странице 153. • "Топология правила корреляции событий" на странице 154. • "Симптомы и причины правила корреляции" на странице 155.

Диалоговое окно "Изменение свойств для правила корреляции" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Активно	Позволяет включать и отключать правило во время выполнения. По умолчанию правило отключено.
Описание	Краткое описание правила корреляции.
Отображаемое имя	Отображаемое имя выбранного правила корреляции, используемое в графическом пользовательском интерфейсе.
ИД	Внутреннее расположение правила корреляции (внутреннее, только для чтения).
Имя	Внутреннее имя выбранного правила корреляции. Автоматически создается по значению «Отображаемое имя». Первым символом должна быть буква (A-Z, a-z) или знак подчеркивания (_). Другими символами могут быть буквы (A-Z, a-z), цифры (0-9) или знак подчеркивания (_). Имя можно перезаписать вручную. **Примечание.** Можно отключить для некоторых языков (например, ja_JP, zh_CN, ko_KR).
Окно времени	Задает период времени для выбранного правила корреляции. По умолчанию этот параметр не включен, и используется глобальное значение. Значение 0 секунд также показывает, что параметр не включен и используется глобальное значение. Диапазон допустимых значений: от 0 до 9999 секунд.

Диалоговое окно "Подходящие ЭК для правила корреляции"

Диалоговое окно "Подходящие ЭК для правила корреляции" используется для просмотра всех элементов конфигурации, которые соответствуют правилу корреляции, выбранному в области "Правила корреляции".

Доступ	**Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе топологии** Чтобы открыть диалоговое окно "Подходящие ЭК для правила корреляции" для определенного правила корреляции, выберите правило корреляции и нажмите кнопку в области "Правила корреляции" диспетчера правил корреляции.
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: • "Настройка правил корреляции событий на основе топологии" на странице 157. • "Создание правил корреляции событий" на странице 159.
См. также	Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: • "Корреляция событий на основе топологии" на странице 152. • "Общие сведения о корреляции событий на основе топологии" на странице 152. • "Правила корреляции" на странице 153. • "Топология правила корреляции событий" на странице 154. • "Симптомы и причины правила корреляции" на странице 155.

Диалоговое окно "Подходящие ЭК для правила корреляции" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
ЭК причины	Отображаемое имя элемента конфигурации, состояния индикаторов которого указаны в качестве причины в выбранном правиле корреляции.
Тип ЭК	Имя типа элементов конфигурации, которому назначен индикатор, указанный в выбранном правиле корреляции.
Элемент конфигурации	Имя элемента конфигурации.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Тип ограничения	Роль, которую выполняет выбранное состояние индикатора в правиле корреляции (симптом или причина).
Индикатор	Отображаемое имя индикатора, состояние которого указано в правиле корреляции.
Состояние индикатора	Отображаемое имя состояния индикатора, используемого в процессе корреляции.
Отправить тестовое событие	Отправка пробного события в приложение OMi для проверки правила корреляции.

Устранение неполадок и ограничения

Этот раздел содержит сведения об устранении неполадок, связанных с корреляцией событий, в том числе с их созданием, изменением и включением.

Область «Топология правил» пуста

- Не выбрано правило в области "Правила корреляции".
- Отсутствует активное представление в области "Топология правил".

Список "Индикаторы" пуст

- Не выбран тип элементов конфигурации в области "Топология правил".
- Для выбранного типа ЭК не определены индикаторы.

Не удается сохранить правило корреляции

Правило недопустимо или не закончено, например:

- правило не имеет ни одного *события-симптома*;
- правило не имеет ни одного *события-причины*;
- топологический путь является недопустимым;
- правило ссылается на неразрешимый элемент конфигурации.

В строке заголовка генератора корреляций отображается URL-адрес

- Эта проблема связана с параметрами безопасности Internet Explorer.

  Чтобы отображать заголовок вместо URL-адреса, перейдите в раздел

  Свойства обозревателя > Безопасность > зона «Интернет» > кнопка «Другой»

  Включите параметр **Разрешить веб-узлам открывать окна без строки адреса или строки состояния**.

Часть 3: Мониторинг

Для использования каждого отдельного представления на экранах Monitoring Automation требуются специальные пользовательские разрешения. Убедитесь в наличии достаточных разрешений для использования всех представлений, необходимых для выполнения поставленной задачи.

Например, в следующих случаях:

- для создания шаблона управления требуется разрешение на использование обоих представлений, "Шаблоны управления и аспекты" и "Система";
- для использования диспетчера назначений и настройки требуется разрешение на использование обоих представлений, "Назначения и настройка" и "Система".

Если возникают сомнения или имеются проблемы, обратитесь к администратору OMi.

Этот раздел руководства включает следующие главы.

- **"Шаблоны политик" на странице 180**

  В этой главе описывается настройка шаблонов политик. Шаблон политики — это набор сведений о конфигурации для HP Operations Agent, HP SiteScope или HP ArcSight Logger. Эти продукты позволяют автоматизировать настройку и мониторинг сетей и компьютеров. Шаблоны политик содержат определения различных задач настройки и мониторинга.
- **"Шаблоны управления и аспекты" на странице 532**

  В этой главе описывается настройка и использование шаблонов управления и аспектов. Шаблон управления предоставляет комплексное решение для управления приложением или службой. Шаблоны управления являются контейнерами для аспектов. Каждый аспект предоставляет возможность мониторинга одного из аспектов элемента конфигурации (ЭК). Сгруппировав аспекты, можно создать решение для управления несколькими взаимосвязанными ЭК.
- **"Назначения и настройка" на странице 607**

  В этой главе описывается назначение шаблонов управления, аспектов и шаблонов политик, а также настройка значений по умолчанию для параметров, которые в них содержатся.
- **"Правила автоматического назначения" на странице 618**

  В этой главе описывается настройка правил автоматического назначения шаблонов управления и аспектов.
- **"Задания развертывания" на странице 626**

  В этой главе описывается управление заданиями развертывания. При назначении шаблона управления, аспекта или шаблона политики элементу конфигурации приложение OMi создает задание развертывания для передачи конфигурации мониторинга в соответствующее программное обеспечение для мониторинга (HP Operations Agent, HP SiteScope или HP Arcsight Logger).
- **"Перенос данных конфигурации" на странице 633**

  В этой главе описывается копирование данных конфигурации между серверами.
- **"Интерфейсы командной строки" на странице 644**

В этой главе описываются интерфейсы командной строки, используемые для управления конфигурациями Monitoring Automation.

- **"Ведение журналов для Monitoring Automation" на странице 690**

  В этой главе описываются файлы журналов, создаваемые в Monitoring Automation для записи процедур и действий.

Глава 14: Шаблоны политик

Шаблон политики — это набор сведений о конфигурации для HP Operations Agent, HP SiteScope или HP ArcSight Logger. Эти продукты позволяют автоматизировать настройку и мониторинг сетей и компьютеров. Шаблоны политик содержат определения различных задач настройки и мониторинга.

Для компьютеров под управлением HP Operations Agent, HP SiteScope или HP Arcsight Logger можно разработать и развернуть отдельные шаблоны политик. Кроме того, шаблоны политик можно сгруппировать внутри аспектов и шаблонов управления с целью создания комплексных решений для управления приложениями или службами.

На экране "Шаблоны политик" содержатся следующие области.

- **Область "Группы шаблонов политик"**

  В области "Группы шаблонов политик" отображаются доступные группы шаблонов политик.

  Если выбрать подкаталог, все шаблоны политик, содержащиеся в этой группе, отобразятся в области "Шаблоны политик". Если каталог не выбран или в выбранном каталоге содержатся только подкаталоги, эта область остается пустой.
- **Область "Шаблоны политик"**

  В области "Шаблоны политик" можно создавать шаблоны политик и управлять ими. Чтобы просмотреть шаблоны политик, перейдите к соответствующей группе шаблонов политик в области "Группы шаблонов политик".
- **Область "Сведения"**

  Область "Сведения" содержит сведения о шаблонах политик, выбранных в области "Шаблоны политик". Если не выбран ни один шаблон политики, область "Сведения" остается пустой.

Доступ:

Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик

Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Типы шаблонов политик" ниже
- "Группы шаблонов политик" на следующей странице
- "Версии шаблонов политик" на следующей странице
- "Параметризация шаблонов политик" на странице 182
- "Параметры экземпляров" на странице 183

Типы шаблонов политик

Доступны следующие типы шаблонов политик.

- Arcsight Logger
- Файл конфигурации
- Гибкое управление
- Запись файла журнала
- Порог измерения
- Информация об узле
- Open Message Interface
- Запланированная задача
- Автоматическое обнаружение службы
- Мониторинг служебного процесса
- SiteScope
- Перехватчик SNMP
- Журнал событий Windows
- Интерфейс управления Windows
- XML-файл

Примечание. Типы политик, не поддерживаемые OMi, могут быть импортированы в OMi, однако они помечаются как неизвестные. Такие шаблоны политик могут быть удалены и включены в список, но все остальные операции над ними отключены.

Группы шаблонов политик

Группы шаблонов политик используются для группирования шаблонов политик. Можно определить собственные группы шаблонов политик и поместить в них политики. Это позволит связать шаблон политики с группой шаблонов политик. Шаблон политики можно поместить в несколько групп.

Группа шаблонов **Templates grouped by type** используется автоматически для группирования шаблонов в соответствии со значением поля Тип.

Версии шаблонов политик

При изменении существующего шаблона политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики.

Примечание. При изменении шаблона политики, который является частью интеллектуального подключаемого модуля HP Operations (SPI), необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии интеллектуального подключаемого модуля обычно используется следующий основной номер версии.

Примечание. Если создать назначение шаблона политики и выбрать определенную

версию шаблона политики, будет назначена выбранная версия; в противном случае будет назначена последняя версия шаблона политики.

Параметризация шаблонов политик

Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики.

Например, если имеется шаблон политики, который отслеживает уровень загрузки ЦП, можно использовать параметры для порогов незначительного, серьезного и критического события. Потребители шаблона политики задают параметры, чтобы указать для себя, какой уровень загрузки ЦП является незначительным, серьезным или критическим событием на компьютере, который необходимо отслеживать. Пользователю не нужно вносить изменения в шаблон политики и иметь подробное представление о том, как шаблон политики отслеживает ЦП. Пользователь должен знать только то, какие функции мониторинга выполняет шаблон политики, и назначение параметров.

Параметры также позволяют создавать шаблоны политик, использующие значения, которые нельзя указать заранее.

Например, шаблон политики, который отслеживает производительность базы данных, может требовать имя пользователя и пароль для подключения к базе данных. Соответствующие параметры обеспечат возможность использования универсального шаблона политики без жестко заданных учетных данных пользователя.

После назначения и развертывания шаблона политики эксперт по приложению может изменять значения параметров так часто, как это потребуется для настройки решения для мониторинга.

Переменную можно указать в любом текстовом поле шаблона политики в формате `%%<имя_переменной>%%` (например, `%%CriticalThreshold%%`). Имена переменных могут содержать буквы (a–z, A–Z), цифры (0–9) и знаки подчеркивания (_). Использование других символов (или пробелов) в именах переменных недопустимо.

Все переменные являются внутренними по отношению к шаблону политики и невидимы для потребителей шаблона. Потребители видят соответствующие параметры и могут установить их значения.

Можно указать допустимые типы значений параметров. Значения параметров могут быть строками, числами, паролями. Также можно настроить перечисление допустимых значений для выбора и установить для параметра значение по умолчанию. Значение всегда является обязательным для параметров паролей и перечислений, а для строковых и числовых параметров обязательность значения можно определить самостоятельно. Для числовых параметров можно задать диапазон допустимых значений. Также можно указать порядок следования параметров.

Условные значения по умолчанию можно настроить в зависимости от типа операционной системы узла хоста, на котором развернут шаблон политики. Если используются условные значения, перед развертыванием шаблона политики

приложение OMi вычисляет условия в заданном порядке и использует значение, соответствующее первому истинному условию. Если ни одно условие не является истинным, приложение OMi использует значение по умолчанию. Таким образом, при использовании условных значений параметра для него также необходимо задать безусловное значение по умолчанию.

Параметры экземпляров

Параметр экземпляра позволяет создавать шаблоны политик для отслеживания нескольких экземпляров объектов одного типа (например, нескольких экземпляров баз данных или нескольких жестких дисков).

Каждый шаблон политики может содержать только один параметр экземпляра. При добавлении параметра экземпляра в шаблон политики все остальные параметры становятся зависимыми от него. Пользователь может указать отдельные значения для зависимых параметров каждого экземпляра.

Например, если имеется шаблон политики, который отслеживает процент использования дискового пространства, можно создать параметр экземпляра с именем "Диски" и зависимые параметры с именами "Порог незначительного уровня использования диска", "Порог высокого уровня использования диска" и "Порог критического уровня использования диска". Используя параметр "Диски", пользователь этого шаблона политики может указать несколько экземпляров дисков (например, добавив значения экземпляров C:, D: и E:). Для каждого экземпляра диска пользователь может задать разные значения зависимых параметров (например, значение параметра "Порог критического уровня использования диска" для диска C: может составлять 85%, для диска D: — 90%, а для диска E: — 95%).

Совет. В шаблонах политик порогов измерений переменную параметра экземпляра следует использовать для определения атрибута `OBJECT`.

Например, если имеется политика, которая отслеживает несколько экземпляров жестких дисков, можно создать параметр экземпляра с именем переменной `DISK` и использовать ее в шаблоне политики следующим образом:

```
OBJECT "^%%DISK%%$" SEPARATORS "        "
```

Следующие типы политик не поддерживают параметры экземпляров.

- Гибкое управление
- Информация об узле
- Open Message Interface
- Автоматическое обнаружение службы
- Мониторинг службы/процесса
- Перехватчик SNMP
- Журнал событий Windows
- Интерфейс управления Windows

Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Изменение свойств шаблона политики" ниже
- "Развертывание шаблонов политик" на следующей странице
- "Создание группы шаблонов" на следующей странице
- "Обновление шаблонов управления и аспектов до более новой версии шаблона политики" на странице 186
- "Обновление назначений до более новой версии шаблона политики" на странице 188
- "Поиск шаблонов политик" на странице 190
- "Отображение отчета об инвентаризации" на странице 190

Изменение свойств шаблона политики

Свойства шаблона политики можно изменить с помощью редактора политик, который можно открыть одним из следующих способов.

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна "Изменить аспект", выполните следующие действия.
  a. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":

     Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты
  b. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.
  c. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку .

     Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".
  d. Откройте вкладку **Шаблоны политик** и выберите шаблон политики в списке.

     Нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

     Откроется редактор политик.
- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.
  a. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":

     Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик
  b. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Policy Template Group > Templates grouped by type**.
  c. Выберите нужную папку шаблонов, а затем выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик".

     Нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

     Откроется редактор политик.

Развертывание шаблонов политик

1. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":

   Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик
2. В области *Группы шаблонов политик* разверните дерево и перейдите к шаблону политики, который необходимо развернуть.
3. В области *Шаблоны политик* выберите шаблон политики, который необходимо развернуть, и нажмите кнопку . Откроется мастер *Назначить и развернуть*.
4. На странице *Элемент конфигурации* выберите элемент конфигурации, которому необходимо назначить шаблон политики, и нажмите кнопку **Далее**.
5. Укажите значение для каждого параметра.

   Чтобы изменить параметр, дважды щелкните его или выберите из списка и нажмите кнопку **Изменить**.

   - Для стандартных параметров откроется диалоговое окно *Изменить параметр*.

     Чтобы установить определенное значение параметра по умолчанию, укажите **Значение** в диапазоне, который является допустимым для этого параметра. Это значение переопределит все значения по умолчанию, определенные в объекте конфигурации.

     Чтобы использовать значение по умолчанию из объекта конфигурации, выберите **Использовать значение по умолчанию**.

   - Для параметров экземпляров откроется диалоговое окно *Изменить параметр экземпляра*.

     Добавьте значения экземпляра, а затем для каждого значения экземпляра укажите значения зависимых параметров.

     Нажмите кнопку **ОК**.

   Нажмите кнопку **Далее**.
6. *Необязательно.* Если назначение не следует применять немедленно, на шаге *Настроить параметры* снимите флажок **Включить назначения**. Назначение можно будет включить позже с помощью диспетчера "Назначения и настройка".
7. Нажмите кнопку **Готово**. Приложение OMi создаст задания развертывания, которые развернут шаблон политики на узлах.

   После развертывания шаблона политики сервер OMi, указанный в параметре инфраструктуры **URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для сборщиков данных**, станет владельцем политики на данном узле.

Создание группы шаблонов

1. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":

   Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик
2. В области *Группы шаблонов политик* выберите узел **Группы шаблонов** и нажмите кнопку . Если необходимо создать вложенную группу шаблонов, выберите

существующую группу и нажмите кнопку . Откроется диалоговое окно *Создать группу шаблонов*.

3. Введите имя и описание новой группы шаблонов и нажмите кнопку **OK**. Новая группа шаблонов будет добавлена в выбранную группу шаблонов.
4. Добавьте шаблоны политик в группу шаблонов, выбирая их в области *Шаблоны политик* и перетаскивая в группу шаблонов.

   Также можно выбрать шаблон политики и нажать кнопку . Затем следует выбрать группу шаблонов, в которую необходимо добавить шаблоны политик, и нажать кнопку в области *Шаблоны политик*.

   Примечание.

   - Группы шаблонов всегда содержат последнюю версию шаблона политики.
   - При добавлении шаблонов политик в группу шаблоны связываются с группой. Чтобы удалить шаблоны из группы, выберите шаблоны и нажмите кнопку **Удалить элементы из группы**. При этом из группы будут удалены ссылки на шаблоны; сами шаблоны политик останутся доступны в группе **Templates grouped by type**.

Обновление шаблонов управления и аспектов до более новой версии шаблона политики

Если существует более новая версия шаблона политики, связанные шаблоны управления и аспекты можно обновить до последней версии.

Совет. Для обновления всех элементов в шаблоне управления или аспекте до последней версии также можно использовать функцию **Обновить**.

1. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":

   Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик
2. В области *Шаблоны политик* щелкните правой кнопкой мыши шаблон политики, для которого существует более новая версия, и выберите в раскрывающемся меню пункт **Список элементов, требующих обновления**. Можно также нажать кнопку **Список элементов, требующих обновления**. Откроется мастер *Обновить* на странице *Шаблоны управления и аспекты*.

   Примечание. Вывод списка элементов, требующих обновления, возможен только для одного шаблона политики. Выбор нескольких шаблонов политик не поддерживается.
3. На экране *Шаблоны управления и аспекты* отобразится список шаблонов управления и аспектов, которые не содержат последнюю версию шаблона политики и поэтому могут требовать обновления. Шаблоны управления предшествуют аспектам.

   Примечание. Аспекты, добавленные в шаблоны управления, также присутствуют

в списке и выбираются автоматически при выборе шаблона управления, который их содержит. Если отменить выбор содержащегося аспекта, он все равно будет обновлен вместе с шаблоном управления, однако назначения и правила автоматического назначения, связанные с этим аспектом, не будут отображаться на следующих шагах мастера.

Это правило также действует в отношении вложенных аспектов, т. е. аспектов, содержащихся в других аспектах.

Выберите элементы, которые необходимо обновить, и нажмите кнопку **Далее**.

4. На экране *Проверка* отобразится дерево шаблонов управления и аспектов, получаемое в результате обновления. Элементы будут помечены следующим образом:

   "(*старая версия* > *новая версия*) ".

   Проверьте структуру и при необходимости внесите изменения, например, исключив единичные элементы, как описано ниже.

   a. Выберите элемент, который необходимо исключить.

   b. Нажмите кнопку **Исключить из обновления** . Выбранный элемент будет исключен из обновления, на что будет указывать элемент , следующий после метки.

   c. Нажмите кнопку **Обновить предварительный просмотр**, чтобы применить исключение. Список шаблонов управления и аспектов обновится и отобразит измененный статус.

   Чтобы повторно включить элемент, исключенный вручную, выберите его и нажмите кнопку **Включить в обновление**, а затем выберите **Обновить предварительный просмотр**.

   Примечание. Элементы верхнего уровня, выбранные для обновления на предыдущем шаге, нельзя исключить из обновления на экране *Проверка*. Чтобы исключить уже включенные элементы верхнего уровня, нажмите кнопку **Назад** для возврата на экран *Шаблоны управления и аспекты* и отмены выбора элементов.

   Если дополнительные изменения не требуются, нажмите кнопку **Применить**, чтобы запустить обновление.

   Отобразится индикатор выполнения обновления. После завершения обновления автоматически откроется экран *Сводка*.

5. На экране *Сводка* отобразится список обновленных шаблонов управления и аспектов. Столбцы **Старая версия** и **Новая версия** будут содержать исходную версию элемента и последнюю версию, до которой он был обновлен.

   Просмотрите обновления. Если необходимо обновить связанные назначения и/или правила автоматического назначения, нажмите кнопку **Далее**. Если обновление не требуется, нажмите кнопку **Закрыть**, чтобы завершить работу мастера.

6. *Необязательно*. На экране *Правила автоматического назначения* отобразится

список связанных правил автоматического назначения, которые могут требовать обновления. Выберите правила автоматического назначения, которые необходимо обновить, и нажмите кнопку **Обновление назначенного элемента**. Обратите внимание, что за одно действие можно обновить только правила для одного назначенного элемента.

Дополнительные сведения об обновлении правил автоматического назначения см. в разделе "Обновление правил автоматического назначения" на странице 623.

Примечание. Обновление правила автоматического назначения инициирует обновление связанных назначений.

После завершения обновления нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на экран *Назначения*, или кнопку **Закрыть**, чтобы завершить работу мастера.

7. *Необязательно*. На экране *Назначения* отобразится список связанных назначений, которые могут требовать обновления. Выберите назначения, которые необходимо обновить, и нажмите кнопку **Обновление назначенного элемента**.

   Дополнительные сведения об обновлении правил автоматического назначения см. в разделе "Обновление назначений" на странице 615.

   Примечание. Обновить можно только прямые назначения. Прямые назначения, инициированные правилами автоматического назначения, не отображаются. Чтобы обновить прямые назначения, инициированные правилами автоматического назначения, необходимо обновить связанное правило автоматического назначения.

   После завершения обновления нажмите кнопку **Закрыть**, чтобы завершить работу мастера.

Обновление назначений до более новой версии шаблона политики

Если существуют более новые версии шаблона политики, можно обновить связанные назначения, чтобы они содержали любую из существующих версий. Обновить можно только прямые назначения. Однако если обновить родительское назначение, которое инициировало косвенные назначения, все связанные косвенные назначения также обновятся.

Примечание. При необходимости также можно обновить назначения до любой существующей версии шаблона политики, необязательно до последней.

1. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":

   Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик

2. В области *Шаблоны политик* щелкните правой кнопкой мыши шаблон политики, для которого существуют более новые версии, и выберите в раскрывающемся меню пункт **Вывести список назначений для выбранного элемента**. Можно также нажать кнопку **Вывести список назначений для выбранного элемента**. Отобразится список всех существующих назначений.

3. Выберите назначения, которые необходимо обновить, и нажмите кнопку **Обновление назначенного элемента**. Откроется мастер *Обновление назначенного элемента* на странице *Параметры обновления*.
4. Выберите версию шаблона политики, до которой необходимо обновить назначенный элемент (по умолчанию выбрана последняя версия), и укажите один из следующих вариантов.
   - Чтобы использовать значения параметров из существующих назначений, выберите вариант **Использовать значения параметров из существующих назначений**.
   - Чтобы использовать значения параметров по умолчанию из новой версии шаблона политики, выберите вариант **Использовать значения параметров по умолчанию из выбранной выше версии**.
5. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Обязательные параметры*. Если был выбран вариант **Использовать значения параметров из существующих назначений**, на ней будут перечислены только новые обязательные параметры, которые не имеют значения по умолчанию. Если был выбран вариант **Использовать значения параметров по умолчанию из выбранной выше версии**, на ней будут отображены все обязательные параметры из выбранной версии шаблона политики, которые не имеют значения по умолчанию. Эти параметры *должны* быть изменены до перехода к следующему шагу мастера.

   Чтобы изменить параметр, дважды щелкните его или выберите из списка и нажмите кнопку **Изменить**. Откроется диалоговое окно *Изменить параметр*. Внесите необходимые изменения и нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Сводка по параметрам*, или **Готово**, чтобы сохранить изменения и закрыть мастер.

   Если обязательные параметры, требующие изменения, для этого назначения отсутствуют, автоматически выполняется переход на страницу *Сводка по параметрам*.
6. *Необязательно*. Страница *Сводка по параметрам* содержит следующее:
   - все новые параметры, если был выбран вариант **Использовать значения параметров из существующих назначений**;
   - все параметры из выбранной версии шаблона политики, если был выбран вариант **Использовать значения параметров по умолчанию из выбранной выше версии**.

   Просмотрите значения параметров и внесите необходимые изменения. Для этого дважды щелкните параметр или выберите его в списке и нажмите кнопку **Изменить**.
   - Для стандартных параметров откроется диалоговое окно *Изменить параметр*.

     Чтобы установить определенное значение параметра по умолчанию, укажите **Значение** в диапазоне, который является допустимым для этого параметра. Это значение переопределит все значения по умолчанию, определенные в шаблоне политики.

Чтобы использовать значение по умолчанию, определенное в шаблоне политики, выберите **Вернуться к исходному назначению**.

Для продолжения нажмите кнопку **ОК**.

- Для параметров экземпляров откроется диалоговое окно *Изменить параметр экземпляра*.

  Добавьте значения экземпляра, а затем для каждого значения экземпляра укажите значения зависимых параметров. Нажмите кнопку **ОК**.

7. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы сохранить изменения и закрыть мастер. Назначенный элемент будет обновлен до указанной версии шаблона политики.

Примечание. Кнопка обеспечивает переключение между отображением назначений, которые не ссылаются на последнюю версию назначенного элемента и поэтому требуют обновления (**Показывать назначения, требующие обновления**), и отображением всех существующих назначений (**Показывать все назначения**).

Поиск шаблонов политик

1. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":

   Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик

2. В области *Группы шаблонов политик* нажмите кнопку . Откроется диалоговое окно "Поиск".
3. Введите строку поиска в поле **Искать**.

   Можно ввести один или несколько символов, сочетая их со звездочками (*) для обозначения любого количества символов (ноль или более). Пробелы интерпретируются буквально. При поиске регистр не учитывается.
4. Нажмите кнопку **Поиск**. Результаты поиска отобразятся в нижней половине диалогового окна.
5. *Необязательно.* Выберите шаблон политики в результатах поиска и нажмите кнопку , чтобы выделить версию шаблона в области *Шаблоны политик*.

   Необязательно. Выберите шаблон политики и нажмите кнопку , чтобы открыть соответствующий редактор политик для шаблона.

Отображение отчета об инвентаризации

Нажмите кнопку **Создать отчет об инвентаризации** в области "Группы шаблонов политик".

Откроется новое окно браузера с предварительно настроенным отчетом об инвентаризации. В отчете содержится список всех шаблонов управления, аспектов и шаблонов политик, доступных на сервере.

Настройка политик HP ArcSight Logger

HP ArcSight Logger (ArcSight Logger) — это решение для управления журналами, оптимизированное для крайне высокой пропускной способности для событий, эффективного долгосрочного хранения и быстрого анализа данных. ArcSight Logger получает и сохраняет события, поддерживает поиск, извлечение и создание отчетов, а также при необходимости может пересылать выбранные события.

Шаблоны политик конфигураций получателей ArcSight Logger обеспечивают настройку одного или нескольких получателей в ArcSight Logger. Получатели в ArcSight Logger прослушивают и записывают данные событий локально или в удаленных системах.

Доступ

Шаблон ArcSight Logger можно создать или изменить с помощью редактора шаблонов ArcSight Logger, который можно открыть одним из следующих способов.

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна "Изменить аспект", выполните следующие действия.
  a. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":

     Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты
  b. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.
  c. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку .

     Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".
  d. Откройте вкладку **Шаблоны политик** и выполните одно из следующих действий.
     - Чтобы добавить новый шаблон политики, выполите следующие действия.
       A. Нажмите кнопку **Добавить шаблоны политик из списка**. Откроется диалоговое окно "Добавить шаблоны политик из списка".
       B. Нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики** или **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**. Откроется диалоговое окно "Выбрать тип для нового шаблона политики".
       C. Выберите тип **ArcSight Logger Template** и нажмите кнопку **OK**.
     - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в списке, нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

     Откроется редактор шаблонов ArcSight Logger.
- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.
  a. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":

     Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик
  b. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Policy Template Group > Templates grouped by type**.

c. Выберите папку **ArcSight Logger Receiver Configuration Templates** и выполните одно из следующих действий.
   - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики** или **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.

     Откроется редактор "Создать шаблон ArcSight Logger".
   - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

     Откроется редактор "Изменить шаблон ArcSight Logger".

Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Синтаксис конфигурации ArcSight Logger" ниже
- "Пример политики конфигурации получателя ArcSight Logger" на странице 195
- "Доступ к шаблонам политик ArcSight Logger и их развертывание" на странице 196

Синтаксис конфигурации ArcSight Logger

Политики ArcSight Logger обеспечивают настройку получателей ArcSight Logger в системе, в которой они развернуты. Политики должны иметь следующий синтаксис.

- ### Синтаксис имени, типа и состояния получателя

  Имя шаблона политики определяет имя получателя в ArcSight Logger. Параметры политики `_logger_receiver_type` и `_logger_receiver_state` определяют тип и состояние получателя.

  Например, политика Audit Log, которая содержит параметр политики `_logger_receiver_type` со значением `localfile` и параметр `_logger_receiver_state` со значением `true`, создает получатель типа File Receiver с именем Audit Log, который включается в ArcSight Logger после развертывания.

  Если шаблон политики не содержит параметры `_logger_receiver_type` и `_logger_receiver_state`, шаблон политики по умолчанию создает получатель типа File Receiver. Состояние получателя в ArcSight Logger зависит от состояния развернутой политики (включена или отключена). Если параметры существуют в шаблоне политики, но имеют пустые значения, получатель типа File Receiver будет создан в ArcSight Logger, но по умолчанию будет отключен.

Имя параметра	Тип параметра	Значение параметра
`_logger_receiver_type`	Перечисление	Определяет тип получателя. Поддерживает следующие значения.

Имя параметра	Тип параметра	Значение параметра
		`udp` Создает получатель для сообщений UDP (например, сообщений SYSLOG). `tcp` Создает получатель для сообщений TCP (например, сообщений SYSLOG, которые также могут отправляться по протоколу TCP). `localfile` Создает получатель для чтения журналов в локальной или удаленной файловой системе (например, NFS, CIFS или SAN). `filetransfer` Создает получатель для чтения удаленных журналов по протоколу SCP, SFTP или FTP. `smartmsg` Создает получатель для зашифрованных сообщений SmartMessage, отправляемых соединителями SmartConnector. `cefudp` Создает получатель для сообщений CEF (Common Event Format), отправляемых по протоколу UDP. `ceftcp` Создает получатель для сообщений CEF (Common Event Format), отправляемых по протоколу TCP.
`_logger_ receiver_state`	Строка	Определяет состояние получателя. Поддерживает следующие значения. `true` Переводит переключатель во включенное состояние в ArcSight Logger. `false` Переводит переключатель в отключенное состояние в ArcSight Logger.

- Синтаксис параметров получателя

  Раздел данных шаблона политики ArcSight Logger определяет сведения о получателе. Каждое свойство получателя определяется параметром (парой имя-значение). При необходимости для каждого параметра получателя можно создать параметры

политики и вставить их как переменные вместо значений.

Дополнительные сведения о параметрах получателя см. в руководстве администратора ArcSight Logger.

Совет. В шаблон политики ArcSight Logger можно добавить столько различных параметров (пар имя-значение), сколько необходимо. ArcSight Logger игнорирует параметры, которые не относятся к получателю, настраиваемому с помощью шаблона политики.

Параметры получателя типа UDP, TCP, CEF UDP и CEF TCP Receiver

Имя параметра	Свойство получателя
ip	IP/Host (IP-адрес или хост)
PORT	Port (Порт)
Encoding	Encoding (Кодировка)

Параметры получателя типа File Receiver

Имя параметра	Свойство получателя
rfsname	RFS Names (Имена RFS)
folder	Folder (Папка)
sourcetype	Source Type (Тип источника)
wildcard	Wildcard (regex) (Подстановочный знак (регулярное выражение))
mode	Mode (Режим)
renameext	Rename extension (Расширение для переименования)
charencoding	Character encoding (Кодировка)
delayafterfirstseen	Delay after seen (Задержка после появления)
datetimelocale	Date/time locale (Локаль даты и времени)
datetimezone	Date/time zone (Часовой пояс)
datetimelocregex	Date/time loc regex (Регулярное выражение лок. даты и времени)
datetimeformat	Date/time format (Формат даты и времени)
singlelinestart	Event start (regex) (Начало события (регулярное выражение))

Параметры получателя типа File Transfer Receiver

Имя параметра	Свойство получателя
protocol	Protocol (Протокол)
port	Port (Порт)
host	Ip/Host (IP-адрес или хост)
username	User (Пользователь)
password	Password (Пароль)
filepath	File path (Путь к файлу)
schedule	Schedule (Расписание)
zipformat	Zip Format (Формат ZIP)
sourcetype	Source Type (Тип источника)
charencoding	Character encoding (Кодировка)
delayafterfirstseen	Delay after seen (Задержка после появления)
datetimelocale	Date/time locale (Локаль даты и времени)
datetimezone	Date/time zone (Часовой пояс)
datetimelocregex	Date/time loc regex (Регулярное выражение лок. даты и времени)
datetimeformat	Date/time format (Формат даты и времени)
singlelinestart	Event start (regex) (Начало события (регулярное выражение))

Параметры получателя типа Smart Message Receiver

Имя параметра	Свойство получателя
Encoding	Encoding (Кодировка)

Пример политики конфигурации получателя ArcSight Logger

Следующие данные политики создают включенный получатель ArcSight Logger типа File Receiver. Получатель считывает все файлы в папке /home/arcsight/filereceiver01 на компьютере ArcSight Logger.

Пример

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ParameterValues>
   <Parameter Name="_logger_receiver_type" Value="localfile"/>
```

```
   <Parameter Name="_logger_receiver_state" Value="true/>
<Parameter Name="rfsname" Value="LOCAL"/>
   <Parameter Name="folder" Value="/home/arcsight/filereceiver01"/>
   <Parameter Name="sourcetype" Value="Other"/>
   <Parameter Name="wildcard" Value=".*"/>
   <Parameter Name="mode" Value="persist"/>
   <Parameter Name="renameext" Value=".done"/>
   <Parameter Name="charencoding" Value="US-ASCII"/>
   <Parameter Name="delayafterfirstseen" Value="10"/>
   <Parameter Name="datetimelocale" Value="en_US"/>
   <Parameter Name="datetimezone" Value="Europe/Berlin"/>
   <Parameter Name="datetimelocregex" Value=""/>
   <Parameter Name="datetimeformat" Value=""/>
   <Parameter Name="singlelinestart" Value=""/>
</ParameterValues>
```

Доступ к шаблонам политик ArcSight Logger и их развертывание

Шаблоны политик ArcSight Logger назначаются удаленным системам, из которых необходимо получать данные в ArcSight Logger. Затем на основе конфигурации подключенного сервера приложение OMi выбирает сервер ArcSight Logger и развертывает на нем шаблон политики. В конце сервер ArcSight Logger создает соответствующие получатели и начинает получать данные с соответствующих хостов.

Чтобы можно было назначить и развернуть шаблон политики ArcSight Logger, компьютер ArcSight Logger должен быть настроен как подключенный сервер в приложении OMi и для него должен существовать ЭК узла на экране "Отслеживаемые узлы". Кроме того, удаленные системы, которые отправляют данные в ArcSight Logger, должны быть представлены как ЭК узлов в RTSM.

Если шаблон политики ArcSight Logger содержит параметры, его можно развернуть со значениями по умолчанию или указать пользовательские значения во время назначения или настройки. Например, даже если по умолчанию параметр `_logger_receiver_type` имеет значение `localfile`, этот параметр можно настроить перед развертыванием и изменить его значение на `udp`.

Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Необходимые условия" ниже
- "Установка HP Operations Subagent для ArcSight Logger" на следующей странице
- "Создание политики HP ArcSight Logger" на следующей странице

Необходимые условия

Чтобы можно было выполнять сбор данных журналов с узла с помощью ArcSight Logger, необходимо выполнить следующие действия.

- Установите HP Operations Agent и HP Operations Subagent для ArcSight Logger на компьютере ArcSight Logger. Дополнительные сведения см. в разделе "Установка HP Operations Subagent для ArcSight Logger" на следующей странице.

- Настройте компьютер ArcSight Logger как подключенный сервер в OMi.

  Дополнительные сведения см. в разделе "Подключенные серверы" в Руководство по администрированию OMi.
- Убедитесь, что для компьютера ArcSight Logger создан ЭК узла. Для этого выберите следующие пункты:

  Администрирование > Установка и обслуживание > Отслеживаемые узлы
- Убедитесь, что системы, которые отправляют данные в ArcSight Logger, представлены как ЭК узлов в RTSM. Для этого выберите следующие пункты:

  Администрирование > Установка и обслуживание > Отслеживаемые узлы

Установка HP Operations Subagent для ArcSight Logger

1. *Необходимое условие:* убедитесь, что на компьютере ArcSight Logger установлен агент HP Operations Agent.
2. На сервере обработки данных OMi перейдите к файлам установки субагента:

   `<OMi_HOME>/opr/subagents/arcsight_logger`
3. Скопируйте файлы установки субагента с сервера обработки данных OMi во временный каталог на компьютере ArcSight Logger.
4. На компьютере ArcSight Logger выполните сценарий установки `install_asloggersubagent.sh`.

   Сценарий запросит каталог установки на компьютере ArcSight Logger. Введите, например, `/opt/arcsight/`.

Создание политики HP ArcSight Logger

1. В редакторе политик HP ArcSight Logger на странице "Свойства" введите **Имя** политики.

   Также можно ввести **Описание** политики, выбрать **Оснащение**, которое будет развернуто вместе с политикой, и **Типы ОС**, с которыми совместима эта политика.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Свойства"" на странице 200.
2. На вкладке "Параметры политики" создайте параметры `_logger_receiver_state` и `_logger_receiver_type`.

   Дополнительные сведения см. в разделах "Синтаксис имени, типа и состояния получателя" на странице 192 и "Вкладка "Параметры политики"" на странице 199.
3. На странице "Данные политики" укажите сведения о получателе, используя пары имя-значение. При создании новой политики скопируйте и вставьте данные шаблона из существующего шаблона политики. Также можно нажать кнопку , чтобы загрузить данные политики из файла шаблона политики на компьютере.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Синтаксис параметров получателя" на странице 193.
4. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить шаблон политики.
5. *Необязательно*. Если для получателя было установлено состояние false (отключен), включите его в ArcSight Logger (**Configuration > Event Inpout/Output**) после развертывания.

Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Страница "Данные политики"" ниже
- "Вкладка "Параметры политики"" на следующей странице
- "Страница "Свойства"" на странице 200

Страница "Данные политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Загрузить из локальной файловой системы. Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на `_data`.
	Сохранить в локальную файловую систему. Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе. После внесения изменений в политику передайте файл данных политики, нажав кнопку **Загрузить из локальной файловой системы**. Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.
	Политики HP ArcSight Logger не поддерживают проверку синтаксиса. Можно нажать кнопку **Проверка синтаксиса**, но проверка выполнена не будет.
<данные политики>	Данные политики в форме текста. Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор автоматически предлагает загрузить политику в файл. Дополнительные сведения см. в разделе "Синтаксис конфигурации ArcSight Logger" на странице 192.

Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать параметр. Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	Изменить параметр. Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	Удалить параметр. Удаляет выбранный параметр из списка.
	Синхронизация параметров. Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате *%%<имя_переменной>%%* имелись соответствующие параметры. Каждой переменной должен соответствовать один параметр. Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных. Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку **Изменить** или **Пропустить**. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.
<Параметры>	Список параметров, настроенных для данного шаблона политики. Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики. Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате *%%<имя_переменной>%%* (например, `%%CriticalThreshold%%`). Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков: • Перечисление (нескольких вариантов) • Число • Пароль

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	• Строка

Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается. Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
Описание	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
ID шаблона	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
ID версии	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.
Версия	Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики. **Примечание.** При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HP Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.
Журнал изменений	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
Последнее изменение	Дата и время сохранения политики.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, `09/14/2010 8:16:38 AM` для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.
Автор последнего изменения	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
Оснащение	Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HP Operations Agent, при развертывании политики.
Типы ОС	Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика. Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. Приложение OMi развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами. Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.

Настройка политик файлов конфигурации

Интеллектуальные подключаемые модули HP Operations (SPI) содержат предопределенные функции мониторинга и управления для инфраструктуры, операционных систем и приложений. SPI могут включать сценарии или программы, называемые оснащением и обеспечивающие выполнение определенных задач управления и мониторинга. В некоторых случаях возникает необходимость в настройке оснащения после развертывания. Политики файлов конфигурации содержат правила или инструкции для настройки оснащения SPI.

Примечание.

- Данный выпуск приложения OMi не предусматривает шифрование политик файлов конфигурации. В связи с этим не рекомендуется вставлять пароли в раздел данных

этих политик.

- Данный выпуск приложения OMi не поддерживает шаблоны файлов конфигурации.

Доступ

Политику файла конфигурации можно создать или изменить с помощью редактора политик файлов конфигурации, который можно открыть одним из следующих способов.

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна "Изменить аспект", выполните следующие действия.
  a. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":
     Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты
  b. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.
  c. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку .
     Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".
  d. Откройте вкладку **Шаблоны политик** и выполните одно из следующих действий.
     - Чтобы добавить новый шаблон политики, выполите следующие действия.
       A. Нажмите кнопку **Добавить шаблоны политик из списка**. Откроется диалоговое окно "Добавить шаблоны политик из списка".
       B. Нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики** или **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**. Откроется диалоговое окно "Выбрать тип для нового шаблона политики".
       C. Выберите тип **ConfigFile Template** и нажмите кнопку **OK**.
     - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в списке, нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

     Откроется редактор политик файлов конфигурации.
- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.
  a. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":
     Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик
  b. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Policy Template Group > Templates grouped by type**.
  c. Выберите папку **ConfigFile Templates** и выполните одно из следующих действий.
     - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики** или **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.
       Откроется редактор "Создать политику файла конфигурации".
     - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку

Изменить шаблон политики или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

Откроется редактор "Изменить политику файла конфигурации".

Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Определение файла конфигурации" ниже
- "Данные файла конфигурации" ниже
- "Пример политики файла конфигурации" на следующей странице

Определение файла конфигурации

Первый раздел политики файла конфигурации (также известный как модификация файла конфигурации) определяет путь и имя файла конфигурации, связанного с политикой. Определение файла конфигурации содержит следующие атрибуты.

`Application`

Указывает имя управляемого приложения. Как правило, это имя SPI (например, `dbspi`).

`SubGroup`

Дополнительный механизм группирования, который позволяет SPI управлять файлами конфигурации путем их группирования в соответствии с настраиваемыми категориями. Например, `dbspi` имеет по одной подгруппе для каждого поддерживаемого поставщика базы данных.

`Filename`

Указывает имя файла конфигурации (например, `dbmon.cfg`).

Данные файла конфигурации

Раздел данных политики файла конфигурации содержит правила или инструкции для настройки оснащения на узле и начинается со следующего ключевого слова:

`Data:`

После ключевого слова `Data:` могут использоваться следующие универсальные ключевые слова:

`#$Installcommand=<`*команда*`>`
`#$Deinstallcommand=<`*команда*`>`

<*команда*> содержит выполняемую команду со всеми необходимыми параметрами. При необходимости используйте кавычки, чтобы команда обрабатывалась на всех платформах. $Installcommand выполняется при развертывании или включении политики. $Deinstallcommand выполняется при удалении или отключении политики.

`#$Commandtype=<`*значение*`>`

<*значение*> указывает тип используемой команды.

1 — исполняемый файл (по умолчанию).
Если тип команды не указан, политика файла конфигурации предполагает, что команда является исполняемым файлом.

2 — сценарий VBScript или сценарий оболочки.
К команде не нужно добавлять расширение VBS или SH. Приложение OMi автоматически добавит соответствующее расширение, чтобы одна и та же политика могла выполняться на узлах Windows и UNIX.

3 — сценарий Perl.

Пример политики файла конфигурации

При развертывании или включении следующего примера политики файла конфигурации создается файл acme.cfg, в файл добавляются три последние строки и запускается файл install.bat. При удалении или отключении политики файл acme.cfg удаляется и запускается файл deinstall.bat.

Пример

```
Application=acme
SubGroup=acme_application
Filename=acme.cfg

Data:
#$Installcommand="C:\data\install.bat"
#$Deinstallcommand=C:\data\deinstall.bat"

AcmeSystemID = ACME
AcmeUserName = acme_root
AcmePassword = acme_password
```

Задачи

Создание политики файла конфигурации

1. В редакторе политик файлов конфигурации на странице "Свойства" введите **Имя** политики.

   Также можно ввести **Описание** политики, выбрать **Оснащение**, которое будет развернуто вместе с политикой, и **Типы ОС**, с которыми совместима эта политика.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Свойства"" на странице 207.

2. На странице "Данные политики" введите определение и данные файла конфигурации, используя синтаксис политик файлов конфигурации HP Operations Agent. При создании новой политики скопируйте и вставьте данные шаблона из существующего шаблона политики. Также можно нажать кнопку , чтобы загрузить данные политики из файла шаблона политики на компьютере.

   Дополнительные сведения см. в разделах "Определение файла конфигурации" на предыдущей странице и "Данные файла конфигурации" на предыдущей странице.

Также можно использовать параметры политики. Дополнительные сведения см. в разделе "Вкладка "Параметры политики"" на следующей странице.

3. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить шаблон политики.

Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Страница "Данные политики"" ниже
- "Вкладка "Параметры политики"" на следующей странице
- "Страница "Свойства"" на странице 207

Страница "Данные политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Загрузить из локальной файловой системы. Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на `_data`.
	Сохранить в локальную файловую систему. Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе. После внесения изменений в политику передайте файл данных политики, нажав кнопку **Загрузить из локальной файловой системы.** Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.
	Политики файлов конфигурации не поддерживают проверку синтаксиса. Можно нажать кнопку **Проверка синтаксиса**, но проверка выполнена не будет.
<данные политики>	Данные политики в форме текста. Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор автоматически предлагает загрузить политику в файл. Дополнительные сведения см. в разделах "Определение файла конфигурации" на странице 203 и "Данные файла конфигурации" на странице 203.

Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать параметр. Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	Изменить параметр. Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	Удалить параметр. Удаляет выбранный параметр из списка.
	Синхронизация параметров. Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате *%%<имя_переменной>%%* имелись соответствующие параметры. Каждой переменной должен соответствовать один параметр. Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных. Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку **Изменить** или **Пропустить**. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.
<Параметры>	Список параметров, настроенных для данного шаблона политики. Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики. Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате *%%<имя_переменной>%%* (например, `%%CriticalThreshold%%`). Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков: • Перечисление (нескольких вариантов) • Число • Пароль

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	• Строка

Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается. Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
Описание	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
ID шаблона	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
ID версии	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.
Версия	Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики. **Примечание.** При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HP Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.
Журнал изменений	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
Последнее изменение	Дата и время сохранения политики.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, `09/14/2010 8:16:38 AM` для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.
Автор последнего изменения	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
Оснащение	Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HP Operations Agent, при развертывании политики.
Типы ОС	Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика. Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. Приложение OMi развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами. Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.

Настройка политик гибкого управления

По умолчанию агенты HP Operations Agent отправляют события на сервер Operations Manager i, к которому они подключены. Этот сервер называется основным получателем событий. Политики гибкого управления позволяют настроить агенты HP Operations Agent для отправки событий на различные серверы в зависимости от времени суток и атрибутов событий. Они также позволяют настроить дополнительные серверы и серверы, которые могут запускать действия на агенте.

Чтобы изменить основной получатель событий после подключения агента, измените параметр `OPC_PRIMARY_MGR` в конфигурации агента. После этого агенты начнут отправлять все данные событий и топологии на новый основной получатель событий (например, переключение основного получателя событий может потребоваться при переходе агента с одного сервера OMi на другой).

Примечание. Основной диспетчер для получения событий с агента также можно переключить с сервера HPOM на сервер OMi, используя параметр `-set_primary_manager` программы командной строки opr-agt на сервере OMi.

Доступ

Политику гибкого управления можно создать или изменить с помощью редактора политик гибкого управления, который можно открыть одним из следующих способов.

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна "Изменить аспект", выполните следующие действия.
  a. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":
     Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты
  b. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.
  c. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку .
     Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".
  d. Откройте вкладку **Шаблоны политик** и выполните одно из следующих действий.
     - Чтобы добавить новый шаблон политики, выполите следующие действия.
       A. Нажмите кнопку **Добавить шаблоны политик из списка**. Откроется диалоговое окно "Добавить шаблоны политик из списка".
       B. Нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики** или **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**. Откроется диалоговое окно "Выбрать тип для нового шаблона политики".
       C. Выберите тип **Flexible Management Template** и нажмите кнопку **OK**.
     - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в списке, нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

     Откроется редактор политик гибкого управления.
- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.
  a. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":
     Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик
  b. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Policy Template Group > Templates grouped by type**.
  c. Выберите папку **Flexible Management Templates** и выполните одно из следующих действий.
     - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики** или **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.
       Откроется редактор "Создать политику гибкого управления".
     - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в

области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

Откроется редактор "Изменить политику гибкого управления".

Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Политики гибкого управления" ниже
- "Синтаксис и ключевые слова политик гибкого управления" ниже
- "Шаблоны времени" на странице 215
- "Правила выбора цели для событий" на странице 216
- "Диспетчеры, которым разрешено выполнение действий, и дополнительные диспетчеры" на странице 217

Политики гибкого управления

Политика гибкого управления позволяет настроить следующее.

- Можно настроить агенты для взаимодействия с несколькими серверами Operations Manager i.
  - Настройка агентов для отправки событий на разные серверы Operations Manager i в зависимости от времени суток или условий в событии. (См. разделы "Шаблоны времени" на странице 215 и "Правила выбора цели для событий" на странице 216.)
  - Настройка агентов для разрешения действий с нескольких серверов Operations Manager i. (См. раздел "Диспетчеры, которым разрешено выполнение действий, и дополнительные диспетчеры" на странице 217.)
  - Переключение функции основного получателя событий на другой сервер для управления расширяющейся сетевой средой и уменьшения количества узких мест на основном сервере. (См. раздел "Connecting an Existing HP Operations Agent Installation".)
- Можно развернуть политики на любом агенте с любого сервера, если серверы настроены в качестве основного или дополнительного сервера агента.

  Несмотря на то, что некоторые политики относятся к определенному серверу Operations Manager i, события, возникающие в результате их применения, могут быть отправлены на любой сервер.

Если конфигурация должна применяться ко всем узлам в данной среде, необходимо разработать одну политику для всех узлов. Если для разных узлов должны использоваться различные конфигурации, необходимо разработать по одной политике для каждого типа конфигурации.

Синтаксис и ключевые слова политик гибкого управления

В следующих разделах описан синтаксис, который можно использовать в качестве основы для настройки политик гибкого управления.

- Специальные символы, используемые в синтаксисе

  В синтаксисе используются следующие специальные символы.

  - **e.** Обозначает пустую строку.
  - **# (знак номера).** Комментарий. Например, `# Это комментарий.`
  - **\ (обратная косая черта).** Экранирующий символ. Используйте обратную косую черту для экранирования кавычек в строке синтаксиса. Например, `\"цитата\".`

- Синтаксис политик конфигурации ответственных серверов

  Политики конфигурации ответственных серверов имеют следующий синтаксис.

```
respmgrconfigs ::= <respmgrconfigs> RESPMGRCONFIG DESCRIPTION  <string>
<respmgrconds> | e
respmgrconds   ::= SECONDARYMANAGERS <secondmgrs> ACTIONALLOWMANAGERS
<actallowmgrs>
[MSGTARGETRULES <msgtargetrules>]
secondmgrs     ::= <secondmgrs> SECONDARYMANAGER NODE <node>  [DESCRIPTION
<string>] | e
actallowmgrs   ::= <actallowmgrs> ACTIONALLOWMANGER NODE <node> [DESCRIPTION
<string>] | e
msgtargetrules ::= <msgtargetrules> MSGTARGETRULE DESCRIPTION <string>
<msgtargetrule> | e
msgtargetrule  ::= MSGTARGETRULECONDS <mtrconditions> MSGTARGETMANAGERS
<msgtargetmgrs>
| MSGTARGETRULECONDS <mtrconditions> MSGTARGETMANAGERS <msgtargetmgrs>
ACKNONLOCALMGR
mtrconditions  ::= <mtrconditions> MSGTARGETRULECOND DESCRIPTION <string>
<mtrcond> | e
mtrcond        ::= <mtrcond> SEVERITY <severity> |
<mtrcond> NODE <nodelist> |
<mtrcond> APPLICATION <string> |
<mtrcond> MSGGRP <string> |
<mtrcond> OBJECT <string> |
<mtrcond> MSGTYPE <string> |
<mtrcond> TEXT <pattern> |
<mtrcond> SERVICE_NAME <pattern> |
<mtrcond> MSGCONDTYPE <msgcondtype> | e
severity       ::= Unknown | Normal | Warning | Critical |
                   Minor | Major
msgcondtype    ::= Match | Suppress
nodelist       ::= <node> | <nodelist> <node>
node           ::= IP <ipaddress> | IP <ipaddress> <string> | IP <ipaddress>
<string> ID <string>
string         ::= "any alphanumeric string"
ipaddress      ::= <digits>.<digits>.<digits>.<digits>
pattern        ::= <string> <separators> <icase>
separators     ::= SEPARATORS <string>
icase          ::= ICASE
```

- Синтаксис шаблонов времени

  Шаблоны времени имеют следующий синтаксис.

```
timetmpls      ::= <timetmpls> TIMETEMPLATE <string>
                   DESCRIPTION
                   <string> <conditions> | e
conditions     ::= TIMETMPLCONDS <timetmplconds> | e
timetmplconds  ::= <timetmplconds> TIMETMPLCOND <timetmplcond>
timetmplcond   ::= [TIMECONDTYPE <timecondtype>] [TIME FROM
                   <time> TO <time>] [WEEKDAY <weekday>]
                   [DATE <exact_date>] | e
timecondtype   ::= Match | Suppress
time           ::= <hh>:<mm>
weekday        ::= ON <day> | FROM <day> TO <day>
exact_date     ::= ON <date> | FROM <date> TO <date>
day            ::= Monday | Tuesday | Wednesday | Thursday
                   | Friday | Saturday | Sunday
date           ::= <mm>/<dd>/<yyyy> |<mm>/<dd>/*
```

  Примечание. Шаблон времени сравнивается с временем создания события на узле. Время создания события всегда определяется в формате GMT.

- Синтаксис переключения ответственности за управление

  Шаблоны, которые переключают ответственность серверов, имеют следующий синтаксис.

```
configfile     ::= [TIMETEMPLATES <timetmpls>] RESPMGRCONFIGS
                   <respmgrconfigs>
```

- Синтаксис правил выбора цели для сообщений

  Шаблоны, которые определяют правила выбора цели для сообщений, имеют следующий синтаксис.

```
msgtargetmgrs  ::= <msgtargetmgrs> MSGTARGETMANAGER
                   TIMETEMPLATE <string> OPCMGR <node> |
                   <msgtargetmgrs> MSGTARGETMANAGER
                   TIMETEMPLATE <string> OPCMGR <node>
                   MSGCONTROLLINGMGR | <msgtargetmgrs>
                   MSGTARGETMANAGER TIMETEMPLATE <string>
                   OPCMGR <node> NOTIFYMGR | e
```

  Примечание. Чтобы указать, что условие времени всегда истинно, можно заменить <string> на переменную $OPC_ALWAYS. Чтобы указать, что текущий основной сервер всегда используется как целевой сервер для событий, замените <*node*> на переменную $OPC_PRIMARY_MGR. Поиск по шаблону доступен только в <*string*>.

- Ключевые слова в политиках гибкого управления

Ключевое слово	Определение
RESPMGRCONFIG	Конфигурация ответственного диспетчера.
DESCRIPTION	Краткое описание диспетчера.
SECONDARYMANAGERS	Дополнительные диспетчеры агента. Каждый из этих серверов имеет разрешение на принятие ответственности и преобразование в основной диспетчер для агента. • SECONDARYMANAGER. Имя дополнительного диспетчера. • NODE <*node*>. Имя узла дополнительного диспетчера. • DESCRIPTION. Описание дополнительного диспетчера.
ACTIONALLOWMANAGERS	Серверы, которым разрешено выполнение действий на узле. Ответное действие отправляется этому диспетчеру. Только основной диспетчер может настраивать для агента диспетчеры, которым разрешено выполнение действий. • ACTIONALLOWMANAGER. Имя диспетчера, которому разрешено выполнение действий на узле. • NODE. Имя узла диспетчера, которому разрешено выполнение действий. Чтобы указать, что это имя узла всегда является именем узла основного диспетчера, можно использовать переменную $OPC_PRIMARY_MGR. • DESCRIPTION. Краткое описание диспетчера, которому разрешено выполнение действий.
MSGTARGETRULES	Правила выбора цели для событий. • MSGTARGETRULE. Правило настройки условий выбора цели для событий и целевого диспетчера событий. • DESCRIPTION. Описание правила выбора цели для событий.
MSGTARGETMANAGERS	Целевые диспетчеры событий. Сервер, на который агенты отправляют события, а также ответные действия в отношении этих событий. Результат события отправляется только на один сервер. Это ключевое слово также используется для эскалации событий с одного сервера на другой. • MSGTARGETMANAGER. Целевой диспетчер событий. Сервер, на который пересылается событие. IP-адрес целевого сервера всегда необходимо указывать в виде 0.0.0.0. Реальный IP-адрес в дальнейшем определяется DNS-сервером. • TIMETEMPLATE. Шаблон времени. Имя шаблона времени,

	соответствующего целевому диспетчеру. Если условие времени всегда истинно, можно использовать переменную $OPC_ALWAYS. При использовании данного ключевого слова передача событий в целевой диспетчер не будет зависеть от времени. • OPCMGR. Имя узла целевого диспетчера. Чтобы указать, что этот узел всегда будет основным диспетчером, можно использовать ключевое слово $OPC_PRIMARY_MGR. • MSGCONTROLLINGMGR. Диспетчер, управляющий событиями. Позволяет целевому диспетчеру событий передавать управление сообщением. Изменения на целевом сервере синхронизируются со всеми остальными серверами управления. • NOTIFYMGR. Диспетчер уведомления. Позволяет целевому диспетчеру событий уведомлять самого себя. Этот атрибут устанавливается по умолчанию, если не определен атрибут для целевого диспетчера событий. Изменения (включая подтверждение) не синхронизируются с сервером-источником. • ACKNONLOCALMGR. Позволяет правилу событий принудительно напрямую выполнять подтверждение события уведомления на сервере-источнике.
MSGTARGETRULECONDS	Условия правила выбора цели для событий. • MSGTARGETRULECOND. Условие, которое указывает агенту, на какой сервер следует отправлять определенные события. События отправляются на основе их атрибутов или времени. Агент вычисляет условия выбора цели для событий, считывая файл mgrconf. Если файл mgrconf отсутствует, события отправляются на сервер, имя которого хранится в файле primmgr. Если файл primmgr отсутствует, события отправляются в соответствии с инструкциями, установленными с помощью программы командной строки ovconfchg. • DESCRIPTION. Описание условия правила выбора цели для событий. • SEVERITY. Уровень серьезности события. Возможные значения: "Неизвестная", "Обычная", "Предупреждение", "Незначительная", "Высокая", "Критическая". • NODE <*node*>. Одно или несколько имен узлов, разделенных пробелами. Узел можно указать различными способами

	(например, `NODE IP 0.0.0.0 hpbbn`). Если узел должен быть указан в формате IP <ipaddress> или IP <ipaddress> <string>, необходимо использовать IP-адрес 0.0.0.0. Реальный IP-адрес в дальнейшем определяется DNS-сервером. • APPLICATION. Имя приложения. • MSGGRP. Имя категории (также называемое именем группы сообщений в HP Operations Manager). • OBJECT. Имя объекта. • MSGTYPE. Определение типа. • MSGCONDTYPE. Тип условия для событий. ◦ Условия соответствия истинно, если указанные атрибуты совпадают. ◦ Условия подавления истинно, если указанные атрибуты не совпадают. • TEXT. Строка, содержащая заголовок событий (полностью или частично). Может использоваться поиск по шаблону. • SERVICE_NAME. Строка, содержащая уникальный идентификатор службы. Может использоваться поиск по шаблону, например: `SERVICE_NAME "Service<*> [A|B]" ICASE`

Шаблоны времени

Шаблон времени — это набор условий (или правил), которые указывают агенту, на какой сервер и когда данный узел должен отправлять определенные события. Необходимо создать условия времени и сохранить их в шаблонах времени. Простые правила можно объединять в более сложные конструкции (например, в понедельник, среду и четверг с 10:00 до 11:35 с января по март). Условия времени определяются в 24-часовом формате (например, 1 час после полудня записывается как "13:00").

- Задание интервалов времени

  Можно задать несколько различных интервалов времени следующим образом.

  - **Без значения времени.** Если определенные значения времени, дня недели или года не указаны, HP Operations Agent предполагает, что условие должно быть истинным с 00:00 до 24:00 каждый день года, каждый год. Если указано условие, HP Operations Agent предполагает, что условие должно применяться постоянно в заданные день и время.

    Например, если указать значение "Tuesdays", условие будет выполняться каждый вторник с 00:00 до 24:00 в течение всего года, каждый год.

  - **Промежуток времени.** Укажите диапазон времени (например, "from 7:00 to 17:00").

- **Подстановочный знак (*) в дате или периоде.** Используйте подстановочные знаки (*) в датах или периодах времени (например, чтобы задать условие для 31 января каждого года, необходимо указать "1/31/*").

- Настройка шаблонов, независимых от времени

  HP Operations Agent требует настройки шаблона времени для правил выбора цели для событий, даже если запланированное действие не зависит от времени. Чтобы настроить шаблоны, независимые от времени, используйте переменную $OPC_ALWAYS.

Правила выбора цели для событий

Чтобы указать, на какой сервер должно быть отправлено событие, можно использовать список правил выбора цели для событий.

Правило выбора цели для событий состоит из трех частей.

- Правило атрибутов событий
- Шаблон времени
- Определенный сервер

- Пример правила выбора цели для событий группы printing (печать)

  Правило выбора цели для событий группы printing будет иметь следующую концептуальную структуру.

  Пример

  category = "printing"

  current time fits *time template 2 .....(event) --> mgr 2*

  current time fits *time template 1 .....(event) --> mgr 1*

  current time fits *time template 3 .....(event) --> mgr 3*

  В данном примере HP Operations Agent пересылает все события категории printing, соответствующие условиям времени в шаблоне 1, на сервер 1. Все события, соответствующие условиям времени в шаблоне 2, пересылаются на сервер 2. Шаблон времени 3 работает аналогично.

- Пример правила выбора цели для событий группы database (база данных)

  Правило выбора цели для событий группы database будет иметь следующую концептуальную структуру.

  Пример

  category = "database"

  current time fits *time template 1 .....(event) --> mgr 2*

  current time fits *time template 2 .....(event) --> mgr 3*

  current time fits *time template 3 .....(event) --> mgr 1*

В данном примере HP Operations Agent пересылает все события категории database, соответствующие условиям времени в шаблоне 1, на сервер 2. Все события, соответствующие условиям времени в шаблоне 2, пересылаются на сервер 3, и т. д.

Диспетчеры, которым разрешено выполнение действий, и дополнительные диспетчеры

По умолчанию только основной диспетчер узла для получения событий (основной получатель событий) может запускать действия на узле. Чтобы разрешить другим серверам запускать действия на узле, необходимо указать серверы, которым разрешено выполнение действий, в политике гибкого управления и развернуть ее на узле. Эта политика выполняет важную роль при пересылке событий, которые обеспечивают выполнение автоматических действий и действий, инициируемых оператором, на других серверах.

Основной получатель событий изначально задается при установке агента. Чтобы другие серверы могли стать основным диспетчером узла, в этой же политике можно указать дополнительные диспетчеры. Дополнительные диспетчеры могут развертывать на узле политики и пакеты, предварительно не становясь основным сервером управления.

Политика гибкого управления, обеспечивающая настройку диспетчеров, которым разрешено выполнение действий, и дополнительных диспетчеров, должна содержать следующие инструкции.

```
RESPMGRCONFIGS
RESPMGRCONFIG DESCRIPTION "Policy description"
SECONDARYMANAGERS
ACTIONALLOWMANAGERS
```

В эту минимальную политику можно добавить столько дополнительных диспетчеров и диспетчеров, которым разрешено выполнение действий, сколько требуется. Можно указать IP-адрес или имя хоста с последующим значением основного ID каждого сервера. Если необходимо указать только имя хоста, используйте IP-адрес 0.0.0.0.

Чтобы получить основной ID сервера, откройте командную строку и введите следующую команду:

```
bbcutil -ping <сервер>
```

Ответ будет содержать основной ID сервера.

Пример

```
RESPMGRCONFIGS
RESPMGRCONFIG DESCRIPTION "Enable manager1, manager2, and 192.168.1.3"
SECONDARYMANAGERS
SECONDARYMANAGER NODE IP 0.0.0.0 "manager1.example.com"
                                 ID "e77b4992-5d78-753f-1387-c01230fe2648"
SECONDARYMANAGER NODE IP 0.0.0.0 "manager2.example.com"
                                 ID "68f01602-8bfa-7557-0403-8467ba97477a"
ACTIONALLOWMANAGERS
ACTIONALLOWMANAGER NODE IP 0.0.0.0 "manager1.example.com"
```

```
                                    ID "e77b4992-5d78-753f-1387-c01230fe2648"
ACTIONALLOWMANAGER NODE IP 0.0.0.0 "manager2.example.com"
                                    ID "68f01602-8bfa-7557-0403-8467ba97477a"
ACTIONALLOWMANAGER NODE IP 192.168.1.3
                                    ID "bc180332-d338-7557-0384-a10be68caa36"
```

В примере политики указано, что manager1.example.com и manager2.example.com являются дополнительными диспетчерами и диспетчерами, которым разрешено выполнение действий. В ней также указано, что сервер с IP-адресом 192.168.1.3 является диспетчером, которому разрешено выполнение действий.

Задачи

Создание политики гибкого управления

1. В редакторе политик гибкого управления на странице "Свойства" введите **Имя** политики.

   Также можно ввести **Описание** политики, выбрать **Оснащение**, которое будет развернуто вместе с политикой, и **Типы ОС**, с которыми совместима эта политика.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Свойства"" на странице 221.
2. На странице "Данные политики" введите данные политики гибкого управления, используя синтаксис политик гибкого управления. При создании новой политики скопируйте и вставьте данные шаблона из существующего шаблона политики. Также можно нажать кнопку , чтобы загрузить данные политики из файла шаблона политики на компьютере.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Синтаксис и ключевые слова политик гибкого управления" на странице 210.

   Также можно использовать параметры политики. Дополнительные сведения см. в разделе "Вкладка "Параметры политики"" на следующей странице.
3. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить шаблон политики.

Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Страница "Данные политики"" на следующей странице
- "Вкладка "Параметры политики"" на следующей странице
- "Страница "Свойства"" на странице 221

Страница "Данные политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Загрузить из локальной файловой системы. Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на `_data`.
	Сохранить в локальную файловую систему. Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе. После внесения изменений в политику передайте файл данных политики, нажав кнопку **Загрузить из локальной файловой системы**. Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.
	Политики гибкого управления не поддерживают проверку синтаксиса. Можно нажать кнопку **Проверка синтаксиса**, но проверка выполнена не будет.
<данные политики>	Данные политики в форме текста. Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор автоматически предлагает загрузить политику в файл. Дополнительные сведения см. в разделе "Синтаксис и ключевые слова политик гибкого управления" на странице 210.

Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать параметр. Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	Изменить параметр. Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	Удалить параметр. Удаляет выбранный параметр из списка.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Синхронизация параметров. Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате *%%<имя_переменной>%%* имелись соответствующие параметры. Каждой переменной должен соответствовать один параметр. Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных. Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку **Изменить** или **Пропустить**. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.
<Параметры>	Список параметров, настроенных для данного шаблона политики. Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики. Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате *%%<имя_переменной>%%* (например, `%%CriticalThreshold%%`). Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков: • Перечисление (нескольких вариантов) • Число • Пароль • Строка

Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается. Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
Описание	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
ID шаблона	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
ID версии	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.
Версия	Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики. **Примечание.** При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HP Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.
Журнал изменений	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
Последнее изменение	Дата и время сохранения политики. Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, `09/14/2010 8:16:38 AM` для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык,

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.
Автор последнего изменения	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
Оснащение	Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HP Operations Agent, при развертывании политики.
Типы ОС	Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика. Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. Приложение OMi развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами. Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.

Настройка политик записей в файлах журналов

Политики записей в файлах журналов позволяют отслеживать файлы журналов на предмет записей, соответствующих определенным правилам. Можно настроить политики для создания событий и запуска команд в случае, если запись в файле журнала будет соответствовать одному из правил.

Доступ

Политику записей в файле журнала можно создать или изменить с помощью редактора политик записей в файлах журналов, который можно открыть одним из следующих способов.

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна "Изменить аспект", выполните следующие действия.
  a. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":
     Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты
  b. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.

c. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку .

Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".

d. Откройте вкладку **Шаблоны политик** и выполните одно из следующих действий.

- Чтобы добавить новый шаблон политики, выполите следующие действия.

A. Нажмите кнопку **Добавить шаблоны политик из списка**. Откроется диалоговое окно "Добавить шаблоны политик из списка".

B. Нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики** или **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**. Откроется диалоговое окно "Выбрать тип для нового шаблона политики".

C. Выберите тип **Logfile Entry Template** и нажмите кнопку **OK**.

- Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в списке, нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

Откроется редактор политик записей в файлах журналов.

- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.

a. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":

Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик

b. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Policy Template Group > Templates grouped by type**.

c. Выберите папку **Logfile Entry Templates** и выполните одно из следующих действий.

- Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики** или **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.

Откроется редактор "Создать политику записей в файле журнала".

- Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

Откроется редактор "Изменить политику записей в файле журнала".

Задачи

Создание политики записей в файле журнала

1. В редакторе политик записей в файлах журналов на странице "Свойства" введите **Имя** политики.

   Также можно ввести **Описание** политики, выбрать **Оснащение**, которое будет развернуто вместе с политикой, и **Типы ОС**, с которыми совместима эта политика.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Свойства"" на странице 242.

2. На странице "Источник" определите файл журнала, считываемый политикой (например, путь и имя файла журнала).
   a. В поле **Имя файла журнала/путь к файлу** введите полный путь к файлу журнала на узлах.
   b. *Необязательно.* Предварительно обработайте файла журнала.

      Если исходный файл журнала необходимо переформатировать, прежде чем его прочитает агент, этот файл можно предварительно обработать с помощью указанной команды или программы. Например, можно предварительно обработать двоичный файл журнала, чтобы создать текстовый файл в формате, который затем сможет прочитать агент.

      Чтобы предварительно обработать файл журнала, выполните следующие действия.

      i. Установите флажок **Предварительная обработка**.
      ii. В поле **Файл для выполнения** введите полный путь и расширение команды или программы для обработки файла журнала. Указанный файл должен существовать на узле.

      Если поле **Имя файла журнала/путь к файлу** пустое, агент выполняет команду с заданным интервалом опроса. Если поле **Имя файла журнала/путь к файлу** содержит путь к файлу журнала, агент выполняет команду с заданным интервалом опроса только в случае изменения файла журнала.

      iii. *Необязательно.* В поле **Файл для чтения** введите полный путь к файлу журнала, создаваемому или обновляемому командой предварительной обработки.

      Если в поле **Файл для чтения** указан путь, агент считывает этот файл журнала. Если поле **Файл для чтения** оставлено пустым, агент считывает файл журнала, указанный в поле **Имя файла журнала/путь к файлу**.
   c. В поле **Кодировка файла журнала** выберите кодировку файла журнала для мониторинга.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Источник"" на странице 244.
3. *Необязательно.* На странице "Значения по умолчанию" задайте атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

   Примечание. Значения по умолчанию можно установить только для некоторых атрибутов событий. Остальные атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

   В текстовых полях можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики.

   Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 232, "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 232, "Вкладка "Инструкции"" на странице 233 и "Вкладка "Дополнительно"" на странице 229.

4. На странице "Правила" определите одно или несколько правил политики.
   a. В списке "Правила политики" нажмите кнопку и выберите один из следующих вариантов.
      - **Правило события по соответствию**. Используйте этот вариант, если событие должно отправляться в OMi при выполнении условий.
      - **Правило подавления по соответствию**. Используйте этот вариант, если обработка политики должна прекращаться при выполнении заданных условий.
      - **Правило подавления без соответствия**. Используйте этот вариант, если обработка политики должна прекращаться при *невыполнении* заданных условий.
   b. В поле **Описание правила** введите краткое описание правила.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Список "Правила политики"" на странице 240.
5. В области "Содержимое правила" на вкладке "Условие" укажите строку, которую должна искать политика в отслеживаемом файле журнала.

   В текстовых полях можно ввести выражения поиска по шаблону и параметры политик.

   Например, задайте приведенные ниже условия для поиска следующей строки в файле журнала:

   ```
   Warning: too many users on node celery.example.com
   ```

   - **Узел равняется:** `celery.example.com`
   - **Строка файла журнала соответствует:** `^Warning:<*.text>on node<@.node>$`

   Этот шаблон позволяет найти все сообщения, которые начинаются со слова `Warning`, и назначает строку `too many users` переменной `text`, а строку `celery.example.com` переменной `node`.

   Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Условие"" на странице 230 и "Поиск по шаблону в правилах политик" на странице 523.
6. *Необязательно*. При создании правила типа "Правило события по соответствию" задайте атрибуты для событий, которые должна отправлять политика. Здесь можно переопределить атрибуты событий по умолчанию. Также можно ввести инструкции, которые помогут операторам при обработке связанных событий (или добавить имя интерфейса текста инструкций, чтобы обеспечить получение инструкций для событий из внешнего источника), и настроить действия для решения проблем в автоматическом или ручном режиме.

   В текстовых полях можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики.

   Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 232, "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 232, "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 231, "Вкладка "Инструкции"" на странице 233, "Вкладка "Дополнительно"" на странице 229 и "Вкладка "Действия"" на следующей странице.

7. *Необязательно.* На странице **Параметры** настройте параметры для локальных журналов событий, несоответствующих событий и сопоставления шаблонов.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Параметры"" на странице 236.
8. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить шаблон политики.

Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Вкладка "Действия"" ниже
- "Вкладка "Дополнительно"" на странице 229
- "Вкладка "Условие"" на странице 230
- "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 231
- "Страница "Значения по умолчанию"" на странице 232
- "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 232
- "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 232
- "Вкладка "Индикаторы"" на странице 233
- "Вкладка "Инструкции"" на странице 233
- "Страница "Параметры"" на странице 236
- "Страница "Данные политики"" на странице 238
- "Вкладка "Параметры политики"" на странице 239
- "Список "Правила политики"" на странице 240
- "Вкладка "Переменные политики"" на странице 242
- "Страница "Свойства"" на странице 242
- "Страница "Правила"" на странице 244
- "Страница "Источник"" на странице 244

Вкладка "Действия"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Автоматическая команда	Автоматическая команда, выполняемая при срабатывании правила. Например, можно настроить политику записей в файле журнала для автоматического удаления содержимого каталога `C:\Temp` при появлении в файле журнала записи "`Диск C: заполнен или почти заполнен`".
Команда	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле **Узел**. Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	внутренними для командной оболочки Windows (например, `echo` или `move`), необходимо указывать интерпретатор `cmd /c`. Дополнительные сведения об интерпретаторе `cmd` см. в справке Windows.
Пользователь (не агент)	По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (`$AGENT_USER`). Можно выбрать **Пользователь (не агент)** и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле. • **Имя пользователя.** Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле. • **Пароль.** Пароль указанной учетной записи пользователя. • **Разрешить параметры политики в поле пароля.** Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например `%%password%%`. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".
Узел	Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную `<$MSG_NODE_NAME>` для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.
Добавлять результат команды в событие в качестве заметки	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
Закрыть событие после успешного выполнения команды	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.
Отправить событие немедленно	Отправляет событие на сервер OMi, как только локальная автоматическая команда запускается на узле. Это параметр по умолчанию.
Дождаться выполнения локальной команды, а затем	Параметры, которые позволяют уменьшить объем ненужного сетевого трафика на сервер OMi. Например, если автоматическая команда устранит проблему, из-за которой было создано событие, сервер OMi можно не информировать. • **Отправить событие** • **Отправить событие только при ошибке локальной команды**

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	• **Отправить событие только при успешном выполнении локальной команды**
Команда по оператору	Команда, инициируемая оператором, которая добавляется в событие, отправляемое правилом в OMi. Эта команда может быть запущена пользователем OMi из Обозреватель событий. Команда может быть сценарием, требующим ввода данных пользователем для устранения проблемы, или инструкциями, отображаемыми в браузере.
Команда	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле **Узел**. Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, `echo` или `move`), необходимо указывать интерпретатор `cmd /c`. Дополнительные сведения об интерпретаторе `cmd` см. в справке Windows.
Пользователь (не агент)	По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента ($AGENT_USER). Можно выбрать **Пользователь (не агент)** и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле. • **Имя пользователя.** Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле. • **Пароль.** Пароль указанной учетной записи пользователя. • **Разрешить параметры политики в поле пароля.** Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например `%%password%%`. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".
Узел	Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную `<$MSG_NODE_NAME>` для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.
Добавлять результат команды в событие в качестве заметки	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
Закрыть событие после успешного	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
выполнения команды	

Вкладка "Дополнительно"

Примечание. В атрибутах событий по умолчанию нельзя задать атрибут "URL-адрес детализации событий". Этот атрибут событий можно задать в отдельных правилах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Приложение	Приложение, вызвавшее событие. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Приложение" представляет собой простой строковый атрибут (например, "Oracle" и "ОС").
Объект	Устройство, такое как компьютер, принтер или модем. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Объект" представляет собой простой строковый атрибут (например, `C:` и `/dev/spool`).
ID службы HPOM	ID службы, связанной с событием. ID службы — это уникальный идентификатор службы, который может использоваться в OMi для идентификации узла и ЭК, связанного с событием.
Включить MSI агента	Интерфейс потока сообщений (MSI) позволяет внешним приложениям взаимодействовать с внутренним потоком событий HP Operations Agent. Внешним приложением может быть приложение для чтения и записи, например программа обработки событий, которая может считывать события, изменять атрибуты и создавать новые события для повторной передачи на сервер. Приложение также может считывать события или отправлять собственные события. **Отклонить события.** Перенаправляет событие в MSI вместо отправки на сервер, когда оно запрашивается внешним приложением. **Копировать события.** Отправляет событие на сервер и копию события в MSI. Если в параметрах событий по умолчанию включен интерфейс MSI агента, их можно применить к данному правилу или переопределить.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Использовать настройки по умолчанию для MSI агента. Применяет настройки MSI агента, установленные в параметрах событий по умолчанию, к данному правилу. **Переопределить настройки по умолчанию для MSI агента.** Позволяет установить специальные настройки MSI агента для данного правила политики.

Вкладка "Условие"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Узел равняется	Полное доменное имя, имя узла или IP-адрес, которые политика сравнивает с узлом в строке файла журнала. Введите в этом поле значение для поиска строки файла журнала на определенном узле. Для разделения нескольких записей используйте оператор ИЛИ (|) либо оставьте это поле пустым, чтобы в поиске участвовали все узлы. Пример: `celery.example.com|broccoli.example.com`
Строка файла журнала соответствует	Шаблон, который политика должна сравнивать со строкой файла журнала. **Примечание.** Политики файлов журналов считывают каждую строку файла журнала по отдельности. Поэтому поиск многострочных фрагментов в файле журнала невозможен. **Совет.** Для поиска значений можно использовать стандартные правила поиска по шаблону HP Operations Agent. Нажмите кнопку ▸, чтобы открылся инструментарий выражений для сопоставления шаблонов. Этот инструментарий содержит следующие элементы. • **Выражения сопоставления шаблонов.** Щелкните выражение, чтобы вставить его в шаблон. • **Параметры привязки переменных.** Параметры привязки переменных включают учет регистра и разделители полей для правила. Если для правила не заданы параметры сопоставления шаблонов, используются значения по умолчанию (учитывается регистр; в качестве разделителей

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	используются символы пробела и табуляции) или параметры по умолчанию, установленные для политики.

Вкладка "Настраиваемые атрибуты"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать новый настраиваемый атрибут. Создает новый настраиваемый атрибут с именем по умолчанию CA_*n*. Чтобы переименовать настраиваемый атрибут, дважды щелкните имя, чтобы его выделить, и введите новое имя.
	Удалить настраиваемый атрибут. Удаляет существующий настраиваемый атрибут.

Имя	Имя настраиваемого атрибута. В имени учитывается регистр.
	Настраиваемые атрибуты — это дополнительные атрибуты, которые содержат какие-либо важные для пользователя сведения. Например, в событие можно добавить название компании, контактные данные или расположение города. В одно событие можно добавить несколько настраиваемых атрибутов.
	Следующие имена настраиваемых атрибутов использовать нельзя, поскольку они зарезервированы для внутреннего использования:
	`Description`
	`EtiHint`
	`HP_OPR_SAAS_CUSTOMER_ID`
	`NoDuplicateSuppression`
	`RelatedCiHint`
	`SourceCiHint`
	`SourcedFromExternalId`
	`SourcedFromExternalUrl`
	`SubCategory`
	`SubCiHint`

Значение	Значение настраиваемого атрибута.

Страница "Значения по умолчанию"

На странице "Значения по умолчанию" можно задать атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Атрибуты событий"" ниже, "Вкладка "Корреляция событий"" ниже, "Вкладка "Инструкции"" на следующей странице и "Вкладка "Дополнительно"" на странице 229.

Вкладка "Атрибуты событий"

Примечание. Значения по умолчанию можно задать только для таких атрибутов событий, как "Серьезность", "Категория" и "Узел". Остальные атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Категория	Имя логической группы, к которой относится событие (например, "База данных", "Безопасность" или "Сеть"). Категория событий по смыслу соответствует группе сообщений HP Operations Manager.
Отправить с закрытым статусом	Устанавливает для события состояние жизненного цикла "Закрыто" перед его отправкой в OMi.

Вкладка "Корреляция событий"

Примечание. Следующие атрибуты корреляции событий доступны только в отдельных правилах, но не в настройках событий по умолчанию:

- Закрыть события с ключом
- Остановить исключение повторов на сервере

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Ключ события	Идентификатор, используемый для идентификации дубликатов и закрытия событий с определенным ключом.
Подавление событий	
Включить Подавление событий	Включает подавление событий, создаваемых данной политикой. Если в параметрах событий по умолчанию включено подавление событий, их можно применить к данному правилу или

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	переопределить. **Использовать настройки по умолчанию для Подавление событий.** Применяет настройки подавления событий, установленные в параметрах событий по умолчанию, к данному правилу. **Переопределить настройки по умолчанию для Подавление событий.** Позволяет установить специальные настройки подавления событий для данного правила политики.

Вкладка "Индикаторы"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Обновить. Загружает настроенные индикаторы из сервера OMi. **Примечание.** Загрузка индикаторов с сервера OMi может занять несколько секунд.
<Поиск...>	Введенная строка поиска используется для поиска индикаторов и выделения только тех индикаторов, которые содержат указанную строку. Чтобы найти индикаторы с определенными текстовыми строками в имени, введите строку в поле <Поиск...> и нажмите кнопку . В списке правил будет выделен первый соответствующий индикатор. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему индикатору используйте кнопки и .
<Индикаторы>	Иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (ИР) и индикаторами типов событий (ETI). Чтобы вставить индикатор в политику, перетащите его с вкладки "Индикаторы" в соответствующее поле в политике.

Вкладка "Инструкции"

Укажите, должны ли инструкции сопровождать событие.

События, создаваемые политикой, могут содержать инструкции, описывающие действия оператора при создании события. Текст инструкций зачастую может помочь оператору в устранении проблемы при получении события определенного типа. Оператор может просмотреть инструкции, сопровождающие событие, в области "Сведения о событиях" в Обозреватель событий. Можно определить значения по умолчанию, связанные с

инструкциями, для всех правил в политике. Также можно переопределить значения по умолчанию с помощью других значений инструкций для любого правила.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Тип	В раскрывающемся списке **Тип** можно выбрать один из следующих вариантов. • **Использовать значения по умолчанию**. Выберите это значение на вкладке **Правила > Инструкции**, чтобы использовать значения инструкций по умолчанию, определенные на вкладке **По умолчанию > Инструкции**. **Не использовать текст инструкций**. Выберите это значение на вкладке **По умолчанию > Инструкции** как значение по умолчанию для правил в политике, если инструкции не должны сопровождать событие. • **Текст инструкций**. Выберите, чтобы добавить текст инструкций, который должен сопровождать событие. Введите текст непосредственно в поле **Текст инструкций**. Обратите внимание, что текст может содержать URL-адреса. Обозреватель событий автоматически преобразует их в действующие гиперссылки. Например, можно добавить URL-адреса внешних веб-сайтов, сайтов поддержки, репозиториев документации, сведений об устранении неполадок и других подобных сайтов. Чтобы добавить ссылку, введите любой URL-адрес, который начинается с одного из следующих имен схем URI: • `http://` • `https://` • `ftp://` • `ftps://` • `mailto:` • `telnet://` Можно также просто ввести адрес любого веб-сайта, начинающий `www.`. • **Интерфейс текста инструкций**. Выберите, чтобы использовать внешний интерфейс инструкций для создания инструкций. Введите имя внешнего интерфейса инструкций в поле **Имя интерфейса** (это значение является обязательным). Затем введите **Параметры**, которые будут переданы в интерфейс

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	текста инструкций при извлечении текста инструкций (эти параметры будут разрешены агентом перед отправкой сообщения на сервер). В поле **Параметры** можно ввести переменную политики или параметр политики, настроенные в этом шаблоне политики (обратите внимание, что параметр также можно ввести как значение в поле **Имя интерфейса**). Поддерживаются следующие переменные политики HPOM. • <$MSG_APPL>. Возвращает имя приложения, связанного с событием. • <$MSG_GEN_NODE>. Возвращает IP-адрес узла, который является источником события. • <$MSG_GEN_NODE_NAME>. Возвращает имя узла, который является источником события. • <$MSG_GRP>. Возвращает группу по умолчанию для события. • <$MSG_ID>. Возвращает уникальный идентификационный номер события. • <$MSG_NODE>. Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. • <$MSG_NODE_ID>. Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. • <$MSG_NODE_NAME>. Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие (это им хоста, которое агент разрешает для узла). • <$MSG_OBJECT>. Возвращает имя объекта, связанного с событием. • <$MSG_SERVICE>. Возвращает имя службы, связанной с событием. • <$MSG_SEV>. Возвращает значение по умолчанию для серьезности события. • <$MSG_TEXT>. Возвращает полный текст события. • <$MSG_TIME_CREATED>. Возвращает время создания события.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	• <$MSG_TYPE>. Возвращает имя по умолчанию для типа события. Все поддерживаемые переменные для политики перечислены на вкладке **Переменные политики**.

Страница "Параметры"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Регистрировать локальные события	Определяет, какие события (при наличии) должны регистрироваться на узле, который является для них источником. Эти события регистрируются на локальном узле в файле журнала. Windows: %OvDataDir%\log\OpC\opcmsglg AIX, HP-UX, Linux и Solaris: /var/opt/OV/log/OpC/opcmsglg
которые соответствуют правилу и запускают событие	Регистрирует все события в источнике событий, которые соответствую правилам политики.
которые соответствуют правилу и пропускаются	Регистрирует все события в источнике событий, которые подавляются. (Подавленные события не отправляются OMi.)
которые не соответствуют ни одному правилу	Регистрирует все события, которые не соответствуют ни одному правилу политики.
Несоответствующие события	Если входящее событие не соответствует ни одному правилу политики, поскольку к нему неприменимо ни одно условие или поскольку политика не содержит никаких правил, событие отправляется в OMi. Таким образом, непредвиденные события, которые могут быть важными, не останутся неучтенными. По умолчанию несоответствующие события игнорируются. Каждая политика, которая отправляет в OMi несоответствующие события, создает событие с настроенными для данной политики значениями по умолчанию.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Совет. Если политика должна отправлять события только со значениями по умолчанию, исключите из политики все правила. **Примечание.** Журнал событий Windows, файл журнала, порог измерения, политики порога WMI- и XML-файлов: Если несколько политик пересылают несоответствующие события в OMi, возможно получение нескольких событий об одном входящем событии.
пересылаются на сервер OMi	Отправляет несоответствующие события в OMi.
пересылаются на сервер OMi в состоянии 'закрыто'	Устанавливает для несоответствующего события состояние жизненного цикла "Закрыто" перед его отправкой в OMi.
пропускаются	Игнорирует несоответствующие события.
Параметры поиска по шаблону	Определяет необходимость учета регистра и разделители полей для всех правил.
Проверка с учетом регистра	Определяет необходимость учета регистра (верхнего или нижнего) текстовой строки при сравнении шаблона правила с данными источника. Если проверка включена, соответствие обнаруживается только при полном совпадении заглавных и строчных букв в данных источника и шаблоне. Это параметр по умолчанию.
Разделители полей	Определяет символы, используемые в качестве разделителей полей. Разделители полей используются в шаблоне как символы-разделители для условий правил. Можно указать до семи разделителей, включая следующие специальные символы: • \n Новая строка (NL) • \t Горизонтальная табуляция (HT) • \v Вертикальная табуляция (VT) • \b Забой (BS) • \r Возврат каретки (CR) • \f Перевод страницы (FF) • \a Оповещение (BEL) • \\ Обратная косая черта (\)

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Например, если поля в событии должна определяться символами обратной косой черты, звездочки и буквы A, необходимо ввести комбинацию *A (без пробелов между символами). Если оставить это полу пустым, по умолчанию будут использоваться разделители по умолчанию (символы пробела и табуляции). Необходимость учета регистра и символы-разделители можно задать для отдельных правил в политике, нажав кнопку ▸ в условии соответствия правила.
Применить ко всем	Применяет параметры сопоставления шаблонов ко всем существующим правилам в политике. При этом переопределяются все изменения, внесенные в параметры сопоставления шаблонов в отдельных правилах. Если после изменения параметров сопоставления шаблонов не выбрать "Применить ко всем", они будут применяться только ко всем новым правилам в политике.

Страница "Данные политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Загрузить из локальной файловой системы. Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на `_data`.
	Сохранить в локальную файловую систему. Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе. После внесения изменений в политику передайте файл данных политики, нажав кнопку **Загрузить из локальной файловой системы.** Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.
	Проверка синтаксиса. Проверяет синтаксис данных политики. Если синтаксис политики неправильный, средство проверки

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	сообщает об ошибке и указывает на соответствующую строку и позицию непредвиденного маркера (например, неправильного ключевого слова).
<данные политики>	Данные политики в форме текста. Данные имеют синтаксис политики HP Operations Agent. Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор автоматически предлагает загрузить политику в файл.

Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать параметр. Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	Изменить параметр. Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	Удалить параметр. Удаляет выбранный параметр из списка.
	Синхронизация параметров. Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате *%%<имя_переменной>%%* имелись соответствующие параметры. Каждой переменной должен соответствовать один параметр. Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных. Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку **Изменить** или **Пропустить**. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.
<Параметры>	Список параметров, настроенных для данного шаблона политики. Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики. Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате *%%<имя_переменной>%%* (например, `%%CriticalThreshold%%`). Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков: • Перечисление (нескольких вариантов) • Число • Пароль • Строка

Список "Правила политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Политики событий. **Создать новое правило.** Доступны следующие варианты: • **Правило события по соответствию.** При соответствии агент отправляет событие в OMi. Событие использует параметры, определенные для правила. Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию. • **Правило подавления по соответствию.** При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi. • **Правило подавления без соответствия.** При несоответствии, агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi.
	Копировать правило. Копирует выбранное правило. Можно отредактировать описание скопированного правила и изменить само правило.
	Удалить правило. Удаляет выбранное правило.
	Переместить вверх. Перемещает выбранное правило вверх в порядке правил.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Переместить вниз. Перемещает выбранное правило вниз в порядке правил.
<Переместить в>	Введите число, используемое для выбора правила с таким порядковым номером в списке правил. Чтобы выбрать определенное правило в списке правил, введите порядковый номер правила в поле <Переместить в> и нажмите кнопку ▸.
<Поиск правил>	Введенная строка поиска используется для поиска описаний правил и выделения только тех правил, которые содержат указанную строку. Чтобы найти правила с определенными текстовыми строками в описании, введите строку в поле <Поиск правил> и нажмите кнопку 🔍. В списке правил будет выделено первое соответствующее правило. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему правилу используйте кнопки ◂ и ▸.
	Активировать/Отключить фильтр правил. Активирует или отключает фильтр правил.
Последов.	Порядковый номер правил. Правила вычисляются в определенном порядке. Если одно условие срабатывает, дополнительные правила не вычисляются.
Описание правила	Описание правила. Рекомендуется использовать описание, позволяющее вспомнить назначение правила.
Тип правила	В политиках событий доступны три типа правил. • **Правило события по соответствию.** При соответствии агент отправляет событие в OMi. Событие использует параметры, определенные для правила. Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию. • **Правило подавления по соответствию.** При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi. • **Правило подавления без соответствия.** При несоответствии, агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi. В политиках метрик доступны три типа правил. Тип правила можно изменить, щелкнув текущий тип правила в списке правил и выбрав в раскрывающемся списке другой тип правила.

Вкладка "Переменные политики"

В политиках записей в файлах журналов можно использовать следующие переменные. Если переменная возвращает значения, содержащие пробелы, ее необходимо взять в кавычки.

Переменная	Описание
<$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события. Если политика считывает файл журнала в сетевой папке, в который записывают сообщения приложения с нескольких узлов, можно извлекать имя узла из сообщения об ошибке, сохранять его в пользовательской переменной и назначать переменной MSG_NODE_NAME.
<$MSG_TEXT>	Возвращает полный текст события. Пример выходных данных: SU 03/19 16:13 + ttyp7 bill-root

Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается. Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
Описание	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
ID шаблона	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
ID версии	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.
Версия	Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики. **Примечание.** При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HP Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.
Журнал изменений	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
Последнее изменение	Дата и время сохранения политики. Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, `09/14/2010 8:16:38 AM` для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.
Автор последнего изменения	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
Оснащение	Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HP Operations Agent, при развертывании политики.
Типы ОС	Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика. Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. Приложение OMi развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами. Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.

Страница "Правила"

На странице "Правила" можно определить одно или несколько правил политики.

Дополнительные сведения см. в разделах "Список "Правила политики"" на странице 240, "Вкладка "Условие"" на странице 230, "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 232, "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 232, "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 231, "Вкладка "Дополнительно"" на странице 229 и "Вкладка "Действия"" на странице 226.

Страница "Источник"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя файла журнала/путь к файлу (только для событий и метрик) **XML-файл топологии** (только для топологии)	Путь и имя файла журнала, считываемого политикой. Введите букву диска и полный путь к расположению данного файла на узле. Чтобы сделать политику более гибкой, можно использовать следующие настройки. • Переменные среды Windows (например, `winnt` или `clusterlog`). Эти переменные имеют следующий синтаксис: `<$имя_переменной>`, например `<$winnt>`. • Сценарий или команда, которые возвращают путь и имя требуемого файла журнала. Например, введите `<'команда'>`, где `команда` — имя сценария, возвращающего путь и имя файла журнала, который должна считывать политика. Команда может возвращать несколько путей к файлам журналов, разделенных пробелами. HP Operations Agent обрабатывает каждый файл, используя те же параметры и условия, которые настроены для политики. Это очень удобно, когда путь к файлу журнала необходимо определять динамически или когда необходимо обрабатывать несколько экземпляров файла журнала. • Поиск по шаблону. Язык поиска по шаблону позволяет очень точно задать искомые имена файлов для политики. Например, можно использовать шаблон `<путь>/events<*>.xml` для поиска имен исходных XML-файлов, таких как `events.1.xml` и `events.2.xml`. Дополнительные сведения о поиске по шаблону см. в разделе "Особенности поиска по шаблону" на странице 523. **Внимание!** Необходимо убедиться в возможности обработки файла журнала. Например, файлы журналов, которые содержат двоичные данные, не могут быть прочитаны

	политикой и могут привести к тому, что политика перестанет отвечать на запросы или даже прекратит свою работу. Если файлы журналов содержат двоичные данные, используйте для них предварительную обработку.
Предварительная обработка	Если исходный файл журнала необходимо переформатировать, прежде чем его прочитает агент, этот файл можно предварительно обработать с помощью указанной команды или программы. Например, можно предварительно обработать двоичный файл журнала, чтобы создать текстовый файл в формате, который затем сможет прочитать агент.
Файл для выполнения	Путь и имя с расширением команды или программы для предварительной обработки файла журнала. Указанный файл должен существовать на узле. Если поле **Имя файла журнала/путь к файлу** пустое, агент выполняет команду с заданным интервалом опроса. Если поле **Имя файла журнала/путь к файлу** содержит путь к файлу журнала, агент выполняет команду с заданным интервалом опроса только в случае изменения файла журнала.
Файл для чтения	Путь к файлу журнала, создаваемому или обновляемому командой предварительной обработки. Если в поле **Файл для чтения** указан путь, агент считывает этот файл журнала. Если поле **Файл для чтения** оставлено пустым, агент считывает файл журнала, указанный в поле **Имя файла журнала/путь к файлу**.
Интервал опроса	Определяет частоту, с которой политика должна считывать XML-файл (в днях, часах, минутах и секундах). Этот период времени и будет интервалом опроса. Чем больше интервал опроса, тем меньше требуется производительности. Однако используется больше памяти (это зависит от объема данных в XML-файле). Не рекомендуется задавать интервал опроса меньше 30 секунд. Как правило, подходит значение по умолчанию. Обратите внимание, что политика начинает анализировать данные *по прошествии* первого интервала опроса, если не установлены флажки `Читать с начала (в первый раз)` или `Читать с начала (всегда)`, которые обеспечивают анализ первых данных при активации политики. Более короткий интервал опроса удобно использовать при тестировании политики. Чтобы изменить время, нажмите кнопку ▼ и выберите в раскрывающихся списках шаги приращения для дней, часов, минут или секунд. Чтобы вставить параметр в поле времени, введите параметр в формате *%%<имя_переменной>%%* или перетащите его с вкладки

	"Параметры политики". При размещении числового параметра в поле времени редактор политик добавляет к параметру букву `s` для обозначения того, что время указано в секундах (например, `%%interval%%s`). Значение по умолчанию: 5 минут
Кодировка файла журнала (только для событий и метрик) **Набор символов** (только для топологии)	Кодировка файла журнала, считываемого политикой. **Примечание.** Важно выбрать правильную кодировку. Если кодировка, ожидаемая политикой, не совпадает с кодировкой файла журнала, поиск по шаблону может не работать, а данные событий могут содержать неправильные символы или усекаться в OMi. При необходимости уточните кодировку файла журнала, считываемого политикой, в документации по программе, которая его записывает. Значение по умолчанию: UTF-8
Отправить событие, если файл журнала не существует (только для событий и метрик) **Отправить событие OMi, если файл топологии не существует** (только для топологии)	Агент отправляет событие, если указанный файл журнала не существует. Значение по умолчанию: не установлен
Закрыть после чтения (только для событий и метрик)	Если установлен этот флажок, дескриптор XML-файла закрывается и снова открывается по прошествии интервала опроса. Если файл большой, он считывается с последней позиции, в противном случае он считывается с начала. Если имя XML-файла изменяется и за это время начинается новый файл, политика продолжает считывать исходный XML-файл, а данные нового XML-файла теряются. Если этот флажок не установлен, дескриптор файла сохраняется и каждый раз считывается полностью, если не появился новый файл с таким же именем (или шаблоном имени). В этом случае исходный XML-файл считывается до конца, а затем считывается более новый файл. Таким образом, данные не теряются. Рассмотрим следующий пример: политика считывает XML-файл `system.xml`. В тот момент, когда еще не все данные считаны из файла `system.xml`, он переименовывается в `system_monday.xml`, и записывается новая версия файла `system.xml`.

<table>
<tr><td></td><td>Если этот флажок установлен, несчитанные данные из файла <code>system_monday.xml</code> остаются несчитанными, а файл <code>system.xml</code> считывается полностью.

Если этот флажок не установлен, несчитанные данные из файла <code>system.xml</code> считываются, а когда считывание этого файла завершается, считывается файл <code>system_monday.xml</code>.

Значение по умолчанию: не установлен</td></tr>
<tr><td>Режим чтения (только для событий и метрик)</td><td>Режим чтения политики файла журнала указывает, обрабатывает ли политика весь файл или только новые записи.
<table>
<tr><td>Читать с последней позиции. Политика считывает только новые (добавленные) записи, записанные в файл журнала, пока она была активирована. Если между операциями чтения файл уменьшается в размере, считывается весь файл. Политика не обрабатывает записи, добавленные в файл, когда она была отключена.

Выберите этот вариант, если вас интересуют только те записи, которые были добавлены при включенной политике.</td><td>Преимущество. Исключается возможность повторного считывания одной и той же записи. (Если только файл не уменьшится в размере из-за удаления некоторых записей.)

Недостаток. Записи, добавленные в файл при отключенной политике или незапущенном агенте, не обрабатываются политикой.</td></tr>
<tr><td>Читать с начала (в первый раз). Политика считывает весь файл журнала при каждой ее активации или перезапуске агента. Таким образом, все записи в файле сравниваются с правилами политики. После каждого успешного считывания файла политикой в нем обрабатываются только новые (добавленные) записи.

Выберите этот вариант, если необходимо, чтобы все имеющиеся и будущие записи в</td><td>Преимущество. Все имеющиеся и будущие записи в файле будут обработаны политикой.

Недостаток. При отключении и повторной активации политики, а также</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

	файле обрабатывались политикой, пока она активирована.	при остановке и перезапуске агента могут появляться повторяющиеся записи.
	Читать с начала (всегда). Политика считывает весь файл журнала каждый раз, когда она обнаруживает в файле изменения. Политика сканирует файл с указанным интервалом опроса. Если изменений не обнаружено, файл не обрабатывается. Любые записи, перезаписанные, пока агент не был запущен или политика была отключена, не анализируются политикой. Выберите этот вариант, если политика считывает файл, который перезаписывается, а не дополняется.	**Преимущество.** Обеспечивается корректная обработка перезаписываемых файлов. **Недостаток.** Данный режим подходит только для файлов, которые перезаписываются, а не дополняются.
	Примечание. Каждая политика считывает один и тот же файл журнала независимо от других политик. Это означает, что если, например, политику "Политика 1" с режимом чтения **Читать с начала (в первый раз)** активировать при уже существующей политике "Политика 2" с тем же режимом чтения, политика "Политика 1" все равно считает весь файл после активации.	
	Значение по умолчанию: Читать с последней позиции	

Настройка политик порогов измерений

Политики порогов измерений позволяют отслеживать метрики производительности из различных источников. Можно настроить политики для создания событий и запуска команд в случае, если метрика производительности выйдет за пределы заданного порога.

Доступ

Политику порога измерения можно создать или изменить с помощью редактора политик порогов измерений, который можно открыть одним из следующих способов.

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна "Изменить аспект", выполните следующие действия.
  a. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":

     Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты

b. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.

c. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку .

Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".

d. Откройте вкладку **Шаблоны политик** и выполните одно из следующих действий.

- Чтобы добавить новый шаблон политики, выполите следующие действия.

A. Нажмите кнопку **Добавить шаблоны политик из списка**. Откроется диалоговое окно "Добавить шаблоны политик из списка".

B. Нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики** или **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**. Откроется диалоговое окно "Выбрать тип для нового шаблона политики".

C. Выберите тип **Measurement Threshold Template** и нажмите кнопку **ОК**.

- Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в списке, нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

Откроется редактор политик порогов измерений.

- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.

a. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":

Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик

b. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Policy Template Group > Templates grouped by type**.

c. Выберите папку **Measurement Threshold Templates** и выполните одно из следующих действий.

- Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики** или **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.

Откроется редактор "Создать политику порога измерения".

- Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

Откроется редактор "Изменить политику порога измерения".

Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Политики порогов измерений" на следующей странице
- "Фильтры экземпляров" на следующей странице
- "Команда opcmon" на следующей странице

- "API-интерфейс Java" на следующей странице
- "API-интерфейс C" на следующей странице

Политики порогов измерений

Политики порогов измерений могут отслеживать значения, полученные из встроенного компонента производительности (Coda), внешних процессов (opcmon) или программ, запускаемых политиками. Они также могут отслеживать значения в базе MIB, системном мониторе реального времени Windows и базе данных инструментария управления Windows (WMI).

Политики порогов измерений содержат предопределенные правила обработки минимума и максимума, которые срабатывают, если отслеживаемое значение опускается ниже или поднимается выше установленного в них порога. Однако также можно написать собственные сценарии Perl или VBScript для оценки отслеживаемых источников и определения порога.

Сценарий необходимо использовать для определения порога в политике порога измерения, если выбранный источник передает данные, отличные от числовых или логических значений, или если источников для оценки несколько. Сценарий позволяет выполнять собственные вычисления и принимать решение о выходе за пределы порога.

Политики только с одним источником данных могут обрабатывать данные, используя предопределенные правила минимума или максимума либо сценарии. Политики с несколькими источниками данных требуют написания сценариев для оценки пороговых уровней.

Фильтры экземпляров

Фильтры экземпляров позволяют политике применять разные наборы пороговых уровней к разным экземплярам отслеживаемого объекта. Например, политика порога, которая отслеживает использование диска, будет применять один и тот же порог ко всем дискам, однако если указать фильтры экземпляров, можно задать один набор пороговых уровней для диска C:, еще один — для диска D:, и т. д.

Фильтры экземпляров могут использоваться в политиках, которые оценивают порог на основе минимума, максимума или сценариев. Фильтры экземпляров недоступны для политик порогов, источником для которых является база MIB. Переключение политики в режим фильтра экземпляров необратимо.

Команда opcmon

Команда opcmon позволяет отправлять отслеживаемые значения в HP Operations Agent из командной строки или сценария. HP Operations Agent оценивает и обрабатывает отправленные значения на основе конфигураций политик порогов измерений.

```
opcmon [-help]
       <object_name>[-<краткое_имя>]=<значение>
       [-object <объект>]
       [-option <переменная>=<значение>]
```

Программа opcmon доступна в одном из следующих каталогов.

- AIX, HP-UX, Linux и Solaris: `/opt/OV/bin/opcmon`
- Windows (32-разрядная версия): `%OvInstallDir%\bin\opcmon`
- Windows (64-разрядная версия): `%OvInstallDir%\bin\win64\opcmon`

Дополнительные сведения см. в *справочном руководстве по HP Operations Agent*.

API-интерфейс Java

API-интерфейс Java позволяет создавать программы на языке Java для отправки отслеживаемых значений в HP Operations Agent. Требуемые JAR-файлы (`jopcagtbase.jar` и `jopcagtmsg.jar`) устанавливаются вместе с HP Operations Agent в один из следующих каталогов.

- AIX: `/usr/lpp/OV/java/`
- HP-UX, Linux и Solaris: `/opt/OV/java/`
- Windows: `%OvInstallDir%\java\`

Документация по классам в формате Javadoc доступна в следующем каталоге.

- AIX: `/usr/lpp/OV/www/htdocs/jdoc_agent/index.html`
- HP-UX, Linux и Solaris: `/opt/OV/www/htdocs/jdoc_agent/index.html`
- Windows: `%OvInstallDir%\www\htdocs\jdoc_agent\index.html`

Дополнительные сведения см. в *справочном руководстве по HP Operations Agent*.

API-интерфейс C

API-интерфейс C позволяет создавать программы на языке C для отправки отслеживаемых значений в HP Operations Agent. Требуемый файл заголовка (`opcapi.h`) устанавливается вместе с HP Operations Agent в один из следующих каталогов.

- AIX: `/usr/lpp/include/`
- HP-UX, Linux и Solaris: `/opt/OV/include/`
- Windows: `%OvInstallDir%\include\`

Требуемые библиотеки (`libopcagtapi` и `libOvXpl`, используемая в UNIX и Linux) устанавливаются вместе с HP Operations Agent в один из следующих каталогов.

- AIX (32-разрядная версия): `/usr/lpp/OV/lib/`
- AIX (64-разрядная версия): `/usr/lpp/OV/lib64/`
- HP-UX Itanium: `/opt/OV/lib/hpux32`
- HP-UX PA-RISC: `/opt/OV/lib/`
- Linux и Solaris (32-разрядные версии): `/opt/OV/lib/`
- Linux и Solaris (64-разрядные версии): `/opt/OV/lib64/`
- Windows (32-разрядная версия): `%OvInstallDir%\bin\`
- Windows (64-разрядная версия): `%OvInstallDir%\bin\win64\`

Дополнительные сведения об API-интерфейсе C и требуемых параметрах компилятора см. в *справочном руководстве по HP Operations Agent*.

Задачи

Создание политики порога измерения

1. В редакторе политик порогов измерений на странице "Свойства" введите **Имя** политики.

   Также можно ввести **Описание** политики, выбрать **Оснащение**, которое будет развернуто вместе с политикой, и **Типы ОС**, с которыми совместима эта политика.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Свойства"" на странице 278.

2. На странице "Источник" определите источники для мониторинга.

   a. Нажмите кнопку **Добавить источник** и выберите один из следующих типов источников.

      - **Добавить источник Встроенный компонент производительности.** Используйте этот вариант, если необходимо отслеживать данные счетчика производительности и экземпляра, собираемые встроенным компонентом производительности (Coda).
      - **Добавить источник Внешний.** Используйте этот вариант, если необходимо отслеживать данные, отправляемые из внешней программы (например, программы командной строки opcmon). HP Operations Agent не опрашивает внешнюю программу, а ожидает поступления значений.
      - **Добавить источник Информационная База управления.** Используйте этот вариант, если необходимо отслеживать данные, хранящиеся в базе MIB.
      - **Добавить источник Программа.** Используйте этот вариант, если необходимо отслеживать данные, отправляемые из внешней программы. HP Operations Agent запускает внешнюю программу в каждом интервале опроса.
      - **Добавить источник Измерение производительности в реальном времени.** Используйте этот вариант, если необходимо отслеживать данные, собираемые системным монитором Windows.
      - **Добавить источник Windows Management Instrumentation.** Используйте этот вариант, если необходимо отслеживать данные, хранящиеся в базе данных WMI.

   b. Введите **Краткое имя** и при необходимости **Описание** источника. Эти метки позволят распознать значение или метрику для источника порога.

   c. *Необязательно*. Щелкните **Сохранить в Coda**, чтобы настроить политику для хранения собранных данных во встроенном компоненте производительности (Coda). После этого другие пользователи смогут использовать данные из Coda (например, для создания диаграмм с помощью компонента "Диаграммы производительности").

      Здесь на свое усмотрение можно заполнить поля **Источник данных**, **Объект** и при необходимости **Метрика**. Политика создаст их во встроенном компоненте производительности (Coda) и будет сохранять данные из своего источника в каждом интервале опроса.

d. *Необязательно.* Нажмите кнопку и добавьте в политику еще один источник. Количество источников не ограничено.

e. Примите значение по умолчанию (пять минут) в поле **Интервал опроса** или задайте другой интервал.

Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Источник"" на странице 280.

3. *Необязательно.* На странице "Значения по умолчанию" задайте атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой.

Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

Примечание. Значения по умолчанию можно установить только для некоторых атрибутов событий. Остальные атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 264, "Вкладка "Инструкции"" на странице 268 и "Вкладка "Дополнительно"" на странице 261.

4. На странице "Обработка" задайте параметры, определяющие способ обработки политикой собранных данных.

a. Выберите способ установки порогового уровня.

- **Минимум.** Позволяет установить минимальный пороговый уровень, ниже которого должно опуститься отслеживаемое значение, чтобы сработало правило.
- **Максимум.** Позволяет установить максимальный пороговый уровень, выше которого должно подняться отслеживаемое значение, чтобы сработало правило.
- **Сценарий Perl.** Позволяет настроить политику для использования сценария Perl, оценивающего отслеживаемые источники и определяющего порог.
- **Сценарий VB.** Позволяет настроить политику для использования сценария VBScript, оценивающего отслеживаемые источники и определяющего порог.

b. *Необязательно.* Щелкните **Использовать фильтр экземпляров**, чтобы включить фильтры экземпляров для политики. Переключение в режим фильтра экземпляров необратимо.

c. *Необязательно.* Если для установки и оценки порогового уровня используются сценарии, можно выбрать способ обработки политикой нескольких экземпляров измеряемого значения.

Установите переключатель **Обрабатывать каждый экземпляр отдельно**, если каждый экземпляр должен обрабатываться политикой отдельно. Например, если политика отслеживает каждый ЦП многопроцессорного сервера и загрузка всех ЦП превысит порог, для каждого ЦП будет создано событие.

В противном случае примите значение по умолчанию "Обрабатывать сразу все экземпляры".

d. *Необязательно.* Установите флажок **Показывать только последнее событие в браузере событий**, чтобы в Обозреватель событий отображался только самый

последний статус порога.

Этот флажок обеспечивает автоматическую вставку значений в поля "Ключ события" и "Закрыть события с ключом", в результате чего событие порога будет закрывать все события, созданные той же политикой и имеющие тот же узел и экземпляр.

Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Обработка"" на странице 276.

5. Если фильтры экземпляров не включены, определите одно или несколько правил порогов на странице "Правила".
   a. Нажмите кнопку **Создать новый порог**, чтобы добавить новое правило порога.
   b. В области "Определение порога" на вкладке "Определение" определите пороговое значение, которое необходимо сравнивать с отслеживаемым значением.
      i. В поле **Описание порогового уровня** введите описание правила для его идентификации.
      ii. Определите порог.
      - Пороги минимума: **<= (меньше или равно).** Установите значение, которое вызывает событие, если отслеживаемое значение равно ему или ниже.
      - Пороги максимума: **>= (больше или равно).** Установите значение, которое вызывает событие, если отслеживаемое значение равно ему или выше.
      - Сценарии. Напишите сценарий, оценивающий отслеживаемые источники и устанавливающий для объекта Rule значение TRUE или FALSE.

        Сценарий должен использовать краткие имена и объекты политики для доступа к значению каждого источника и должен выполнять некоторое вычисление для определения факта выхода за пределы порога. В случае выхода за пределы порога сценарий должен устанавливать для объекта Rule значение TRUE, в противном случае — значение FALSE.

        После развертывания политики сценарий будет оценивать источники и устанавливать для объекта Rule значение TRUE или FALSE после каждого интервала опроса. Если для объекта Rule будет установлено значение TRUE, политика выполнит действия запуска, продолжения или завершения в зависимости от времени, в течение которого фиксировался выход за пределы порога. Сценарий также можно использовать для отправки событий или выполнения команд напрямую, если требуется более гибкое решение чем то, которое могут обеспечить действия запуска, продолжения и завершения.

      iii. *Необязательно.* Установите флажок **Не учитывать одиночные кратковременные пики в пределах** и задайте значение, кратное интервалу опроса политики. Если для продолжительности установлено значение 0 или поле оставлено пустым, оповещение создается сразу после обнаружения агентом HP Operations Agent факта достижения порога или выхода за его пределы.

      iv. *Необязательно.* Установите переключатель **Укажите специальное значение сброса для порогового уровня** и задайте значение сброса. Для

правил минимума и максимума введите значение в поле; для сценариев напишите сценарий, оценивающий источники и определяющий значение сброса. В противном случае используйте то же значение, что и для порога.

Дополнительные сведения см. в разделе "Правила порогов — вкладка "Определение"" на странице 288.

c. *Необязательно.* Щелкните **Действия** и укажите, какие действия должна выполнять политика после оценки порогового уровня. Политика может отправить событие, запустить команду, подготовить команду для запуска оператором, выполнить любую комбинацию этих действий или не выполнять ни одно из них.

- Действия запуска выполняются всегда.
- Действия продолжения необязательны; они выполняются в каждом интервале опроса, если в предыдущем интервале опроса было выполнено действие запуска, а значение сброса не достигнуто. Чтобы настроить действия продолжения, щелкните **Задать 'Действия продолжения'**.
- Действия завершения также необязательны; они выполняются после выхода порога за значение сброса, только если было выполнено действие запуска для этого правила. Чтобы настроить действия завершения, щелкните **Запустить 'Действия прекращения'**.

Чтобы настроить действия запуска, продолжения и завершения, выполните следующие действия.

i. *Необязательно.* Щелкните **Действия запуска** и используйте вкладки для настройки события, отправляемого агентом при выходе за пределы порога в первый раз. Если сведения о событии не настроены, используются значения по умолчанию.

ii. *Необязательно.* Щелкните **Действия продолжения** и используйте вкладки для настройки события, отправляемого агентом в каждом интервале опроса, если не достигнуто значение сброса. Если сведения о событии не настроены, используются значения по умолчанию.

iii. *Необязательно.* Щелкните **Действия завершения** и используйте вкладки для настройки события, отправляемого агентом после выхода порога за значение сброса. Если сведения о событии не настроены, используются значения по умолчанию.

Дополнительные сведения см. в разделе "Правила порогов — вкладка "Действия"" на странице 291.

6. Если фильтры экземпляров включены, определите одно или несколько правил экземпляров на странице "Правила".

a. Нажмите кнопку **Создать новое правило** и выберите один из следующих типов правил.

- **Вычислять пороги при совпадении.** Если экземпляр соответствует условию, вычисляются все пороги и событие отправляется в OMi.
- **Остановить вычисление при совпадении.** Если экземпляр соответствует условию, агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi.
- **Остановить вычисление при отсутствии совпадений.** Если экземпляр не

соответствует условию, агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi.

Дополнительные сведения см. в разделе "Правила экземпляров — Обзор" на странице 265.

b. В области "Определение правила экземпляров" на вкладке "Определение" определите условие, которому должен соответствовать экземпляр.

   i. Укажите **Описание правила** (например, *соответствует диску C*).

   ii. *Необязательно*. Проверьте **Тип правила**. Это тип, который был выбран на предыдущем шаге. При необходимости выберите другой тип в раскрывающемся списке.

   iii. Укажите экземпляры для мониторинга.

   - Минимум и максимум.

     В поле **Имя объекта** введите строку поиска по шаблону для поиска одного или нескольких экземпляров, для которых необходимо написать специальные правила.

   - Сценарии.

     Щелкните **Фильтровать по шаблону имени объекта**, если необходимо использовать строку поиска по шаблону для поиска одного или нескольких экземпляров, для которых необходимо написать специальные правила.

     В противном случае щелкните **Фильтровать по скрипту** и введите сценарий VBScript или Perl, фильтрующий экземпляры объекта.

     Для порога, определяемого сценарием VBScript, установите `Rule.Status = True`, если экземпляр объекта соответствует условию. В противном случае установите `Rule.Status = False`.

     Для порога, определяемого сценарием Perl, установите `$Rule->Status (TRUE);`, если экземпляр объекта соответствует условию. В противном случае установите `$Rule->Status(FALSE);`.

Дополнительные сведения см. в разделе "Правила экземпляров — Определение" на странице 267.

c. *Необязательно*. При создании правила типа "Вычислять пороги при совпадении" создайте пороговые значения, которые необходимо сравнивать со значениями экземпляров.

В области "Определение правила экземпляров" щелкните **Пороги** и нажмите кнопку **Создать новый порог**, чтобы добавить новое правило порога.

d. В области "Определение порога" на вкладке "Определение" определите пороговое значение, которое необходимо сравнивать со значением экземпляра.

   i. В поле **Описание порогового уровня** введите описание правила для его идентификации.

   ii. Определите порог.

   - Пороги минимума: **<= (меньше или равно).** Установите значение, которое вызывает событие, если отслеживаемое значение равно ему или ниже.
   - Пороги максимума: **>= (больше или равно).** Установите значение,

которое вызывает событие, если отслеживаемое значение равно ему или выше.

- Сценарии. Напишите сценарий, оценивающий отслеживаемые источники и устанавливающий для объекта Rule значение TRUE или FALSE.

  Сценарий должен использовать краткие имена и объекты политики для доступа к значению каждого источника и должен выполнять некоторое вычисление для определения факта выхода за пределы порога. В случае выхода за пределы порога сценарий должен устанавливать для объекта Rule значение TRUE, в противном случае — значение FALSE.

  После развертывания политики сценарий будет оценивать источники и устанавливать для объекта Rule значение TRUE или FALSE после каждого интервала опроса. Если для объекта Rule будет установлено значение TRUE, политика выполнит действия запуска, продолжения или завершения в зависимости от времени, в течение которого фиксировался выход за пределы порога. Сценарий также можно использовать для отправки сообщений или выполнения команд напрямую, если требуется более гибкое решение чем то, которое могут обеспечить действия запуска, продолжения и завершения.

iii. *Необязательно.* Установите флажок **Не учитывать одиночные кратковременные пики в пределах** и задайте значение, кратное интервалу опроса политики. Если для продолжительности установлено значение 0 или поле оставлено пустым, оповещение создается сразу после обнаружения агентом HP Operations Agent факта достижения порога или выхода за его пределы.

iv. *Необязательно.* Установите переключатель **Укажите специальное значение сброса для порогового уровня** и задайте значение сброса. Для правил минимума и максимума введите значение в поле; для сценариев напишите сценарий, оценивающий источники и определяющий значение сброса. В противном случае используйте то же значение, что и для порога.

Дополнительные сведения см. в разделе "Правила порогов — вкладка "Определение"" на странице 288.

e. *Необязательно.* Щелкните **Действия** и укажите, какие действия должна выполнять политика после оценки порогового уровня. Политика может отправить событие, запустить команду, подготовить команду для запуска оператором, выполнить любую комбинацию этих действий или не выполнять ни одно из них.

- Действия запуска выполняются всегда.
- Действия продолжения необязательны; они выполняются в каждом интервале опроса, если в предыдущем интервале опроса было выполнено действие запуска, а значение сброса не достигнуто. Чтобы настроить действия продолжения, щелкните **Задать 'Действия продолжения'**.
- Действия завершения также необязательны; они выполняются после выхода порога за значение сброса, только если было выполнено действие запуска для этого правила. Чтобы настроить действия завершения, щелкните **Запустить 'Действия прекращения'**.

Чтобы настроить действия запуска, продолжения и завершения, выполните следующие действия.

i. *Необязательно.* Щелкните **Действия запуска** и используйте вкладки для настройки события, отправляемого агентом при выходе за пределы порога в первый раз. Если сведения о событии не настроены, используются значения по умолчанию.

ii. *Необязательно.* Щелкните **Действия продолжения** и используйте вкладки для настройки события, отправляемого агентом в каждом интервале опроса, если не достигнуто значение сброса. Если сведения о событии не настроены, используются значения по умолчанию.

iii. *Необязательно.* Щелкните **Действия завершения** и используйте вкладки для настройки события, отправляемого агентом после выхода порога за значение сброса. Если сведения о событии не настроены, используются значения по умолчанию.

Дополнительные сведения см. в разделе "Правила порогов — вкладка "Действия"" на странице 291.

f. Повторите для каждого экземпляра объекта.

7. *Необязательно.* На странице **Параметры** настройте параметры для локальных журналов событий, несоответствующих событий и сопоставления шаблонов.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Параметры"" на странице 271.

8. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить шаблон политики.

Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Вкладка "Действия"" на следующей странице
- "Вкладка "Дополнительно"" на странице 261
- "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 263
- "Страница "Значения по умолчанию"" на странице 263
- "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 264
- "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 264
- "Вкладка "Индикаторы"" на странице 264
- "Правила экземпляров — Обзор" на странице 265
- "Правила экземпляров — Определение" на странице 267
- "Правила экземпляров — Пороги" на странице 267
- "Вкладка "Инструкции"" на странице 268
- "Страница "Параметры"" на странице 271
- "Страница "Данные политики"" на странице 273
- "Вкладка "Параметры политики"" на странице 274
- "Вкладка "Переменные политики"" на странице 275
- "Страница "Обработка"" на странице 276

- "Страница "Свойства"" на странице 278
- "Страница "Правила"" на странице 280
- "Вкладка "API сценариев"" на странице 280
- "Вкладка "Объекты Source"" на странице 280
- "Страница "Источник"" на странице 280
- "Правила порогов — Обзор" на странице 286
- "Правила порогов — вкладка "Определение"" на странице 288
- "Правила порогов — вкладка "Действия"" на странице 291
- "Правила порогов — вкладка "Действия запуска"" на странице 292
- "Правила порогов — вкладка "Действия продолжения"" на странице 292
- "Правила порогов — вкладка "Действия завершения"" на странице 293

Вкладка "Действия"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Автоматическая команда	Автоматическая команда, выполняемая при срабатывании правила.
Команда	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле **Узел**. Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, `echo` или `move`), необходимо указывать интерпретатор `cmd /c`. Дополнительные сведения об интерпретаторе `cmd` см. в справке Windows.
Пользователь (не агент)	По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (`$AGENT_USER`). Можно выбрать **Пользователь (не агент)** и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле. • **Имя пользователя.** Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле. • **Пароль.** Пароль указанной учетной записи пользователя. • **Разрешить параметры политики в поле пароля.** Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например `%%password%%`. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".
Узел	Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную `<$MSG_NODE_NAME>` для

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.
Добавлять результат команды в событие в качестве заметки	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
Закрыть событие после успешного выполнения команды	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.
Отправить событие немедленно	Отправляет событие на сервер OMi, как только локальная автоматическая команда запускается на узле. Это параметр по умолчанию.
Дождаться выполнения локальной команды, а затем	Параметры, которые позволяют уменьшить объем ненужного сетевого трафика на сервер OMi. Например, если автоматическая команда устранит проблему, из-за которой было создано событие, сервер OMi можно не информировать. • **Отправить событие** • **Отправить событие только при ошибке локальной команды** • **Отправить событие только при успешном выполнении локальной команды**
Команда по оператору	Команда, инициируемая оператором, которая добавляется в событие, отправляемое правилом в OMi. Эта команда может быть запущена пользователем OMi из Обозреватель событий. Команда может быть сценарием, требующим ввода данных пользователем для устранения проблемы, или инструкциями, отображаемыми в браузере.
Команда	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле **Узел**. Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, `echo` или `move`), необходимо указывать интерпретатор `cmd /c`. Дополнительные сведения об интерпретаторе `cmd` см. в справке Windows.
Пользователь (не агент)	По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (`$AGENT_USER`). Можно выбрать **Пользователь (не агент)** и

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле. • **Имя пользователя.** Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле. • **Пароль.** Пароль указанной учетной записи пользователя. • **Разрешить параметры политики в поле пароля.** Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %%password%%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".
Узел	Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную <$MSG_NODE_NAME> для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.
Добавлять результат команды в событие в качестве заметки	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
Закрыть событие после успешного выполнения команды	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.

Вкладка "Дополнительно"

Примечание. В атрибутах событий по умолчанию нельзя задать следующие атрибуты:

- URL-адрес детализации событий
- Тип

Эти атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Приложение	Приложение, вызвавшее событие. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Приложение" представляет собой простой строковый атрибут (например, "Oracle" и "ОС").
Объект	Устройство, такое как компьютер, принтер или модем. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Объект" представляет собой простой строковый атрибут (например, `C:` и `/dev/spool`).
ID службы HPOM	ID службы, связанной с событием. ID службы — это уникальный идентификатор службы, который может использоваться в OMi для идентификации узла и ЭК, связанного с событием.
Включить MSI агента	Интерфейс потока сообщений (MSI) позволяет внешним приложениям взаимодействовать с внутренним потоком событий HP Operations Agent. Внешним приложением может быть приложение для чтения и записи, например программа обработки событий, которая может считывать события, изменять атрибуты и создавать новые события для повторной передачи на сервер. Приложение также может считывать события или отправлять собственные события. **Отклонить события.** Перенаправляет событие в MSI вместо отправки на сервер, когда оно запрашивается внешним приложением. **Копировать события.** Отправляет событие на сервер и копию события в MSI. Если в параметрах событий по умолчанию включен интерфейс MSI агента, их можно применить к данному правилу или переопределить. **Использовать настройки по умолчанию для MSI агента.** Применяет настройки MSI агента, установленные в параметрах событий по умолчанию, к данному правилу. **Переопределить настройки по умолчанию для MSI агента.** Позволяет установить специальные настройки MSI агента для данного правила политики.

Вкладка "Настраиваемые атрибуты"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать новый настраиваемый атрибут. Создает новый настраиваемый атрибут с именем по умолчанию CA_*n*. Чтобы переименовать настраиваемый атрибут, дважды щелкните имя, чтобы его выделить, и введите новое имя.
	Удалить настраиваемый атрибут. Удаляет существующий настраиваемый атрибут.

Имя	Имя настраиваемого атрибута. В имени учитывается регистр.
	Настраиваемые атрибуты — это дополнительные атрибуты, которые содержат какие-либо важные для пользователя сведения. Например, в событие можно добавить название компании, контактные данные или расположение города. В одно событие можно добавить несколько настраиваемых атрибутов.
	Следующие имена настраиваемых атрибутов использовать нельзя, поскольку они зарезервированы для внутреннего использования:
	`Description`
	`EtiHint`
	`HP_OPR_SAAS_CUSTOMER_ID`
	`NoDuplicateSuppression`
	`RelatedCiHint`
	`SourceCiHint`
	`SourcedFromExternalId`
	`SourcedFromExternalUrl`
	`SubCategory`
	`SubCiHint`

Значение	Значение настраиваемого атрибута.

Страница "Значения по умолчанию"

На странице "Значения по умолчанию" можно задать атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Атрибуты событий"" на следующей странице и "Вкладка "Дополнительно"" на странице 261.

Вкладка "Атрибуты событий"

Примечание. В атрибутах событий по умолчанию можно задать только следующие атрибуты:

- Серьезность
- Категория
- Узел

Остальные атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Категория	Имя логической группы, к которой относится событие (например, "База данных", "Безопасность" или "Сеть"). Категория событий по смыслу соответствует группе сообщений HP Operations Manager.
Отправить с закрытым статусом	Устанавливает для события состояние жизненного цикла "Закрыто" перед его отправкой в OMi.

Вкладка "Корреляция событий"

Примечание. В атрибутах событий по умолчанию нельзя задать следующие атрибуты:

- Закрыть события с ключом
- Остановить исключение повторов на сервере

Эти атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Ключ события	Идентификатор, используемый для идентификации дубликатов и закрытия событий с определенным ключом.
Подавление событий	

Вкладка "Индикаторы"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Обновить. Загружает настроенные индикаторы из сервера OMi.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Примечание. Загрузка индикаторов с сервера OMi может занять несколько секунд.
<Поиск...>	Введенная строка поиска используется для поиска индикаторов и выделения только тех индикаторов, которые содержат указанную строку. Чтобы найти индикаторы с определенными текстовыми строками в имени, введите строку в поле <Поиск...> и нажмите кнопку . В списке правил будет выделен первый соответствующий индикатор. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему индикатору используйте кнопки и .
<Индикаторы>	Иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (ИР) и индикаторами типов событий (ETI). Чтобы вставить индикатор в политику, перетащите его с вкладки "Индикаторы" в соответствующее поле в политике.

Правила экземпляров — Обзор

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать новое правило. Доступны следующие варианты: • **Вычислять пороги при совпадении.** Если экземпляр соответствует условию, вычисляются все пороги и событие отправляется в OMi. • **Остановить вычисление при совпадении.** Если экземпляр соответствует условию, агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi. • **Остановить вычисление при отсутствии совпадений.** Если экземпляр не соответствует условию, агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi.
	Копировать правило. Копирует выбранное правило экземпляра. Можно отредактировать описание скопированного правила и изменить само правило.
	Удалить элемент. Удаляет выбранное правило экземпляра.
	Переместить вверх. Перемещает выбранное правило экземпляра вверх в порядке правил.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Переместить вниз. Перемещает выбранное правило экземпляра вниз в порядке правил.
<Переместить в>	Введите число, используемое для выбора правила экземпляра с таким порядковым номером в списке правил. Чтобы выбрать определенное правило экземпляра в списке правил, введите порядковый номер правила в поле <Переместить в> и нажмите кнопку ▸.
<Поиск порогов>	Введенная строка поиска используется для поиска описаний правил экземпляров и выделения только тех правил, которые содержат указанную строку. Чтобы найти правила экземпляров с определенными текстовыми строками в описании, введите строку в поле <Поиск правил> и нажмите кнопку 🔍. В списке правил будет выделено первое соответствующее правило. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему правилу используйте кнопки ◂ и ▸.
	Активировать/Отключить фильтр порогов. Активирует или отключает фильтр правил экземпляров.
Последов.	Порядковый номер правил экземпляров. Правила вычисляются в определенном порядке. Если одно условие срабатывает, дополнительные правила не вычисляются.
Описание правила	Описание правила экземпляра. Рекомендуется использовать описание, позволяющее вспомнить назначение правила.
Тип правила	Доступны три типа правил. • **Вычислять пороги при совпадении.** Если отслеживаемый объект соответствует условию, вычисляются все пороги и событие отправляется в OMi. • **Остановить вычисление при совпадении.** Если отслеживаемый объект соответствует условию, агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi. • **Остановить вычисление при отсутствии совпадений.** Если отслеживаемый объект не соответствует условию, агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi.
Пороги суммы	Количество порогов, настроенных для выбранного правила экземпляра.

Правила экземпляров — Определение

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Описание правила	Это имя, назначаемое правилу для его идентификации. Это имя отображается в списке правил.
Тип правила	Доступны три типа правил. • **Вычислять пороги при совпадении.** Если отслеживаемый объект соответствует условию, вычисляются все пороги и событие отправляется в OMi. **Остановить использование пробной версии.** Останавливает вычисление оставшихся правил. • **Остановить вычисление при совпадении.** Если отслеживаемый объект соответствует условию, агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi. • **Остановить вычисление при отсутствии совпадений.** Если отслеживаемый объект не соответствует условию, агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi.
Имя объекта	*Только для правил обработки минимума и максимума.* Введите строку поиска по шаблону для поиска одного или нескольких экземпляров, для которых необходимо написать специальные правила.
Фильтровать по шаблону имени объекта	*Только для сценариев обработки.* Введите строку поиска по шаблону для поиска одного или нескольких экземпляров, для которых необходимо написать специальные правила.
Фильтровать по сценарию	*Только для сценариев обработки.* Введите сценарий VBScript или Perl, фильтрующий экземпляры объекта. Для порога, определяемого сценарием VBScript, установите `Rule.Status = True`, если экземпляр объекта соответствует условию. В противном случае установите `Rule.Status = False`. Для порога, определяемого сценарием Perl, установите `$Rule->Status(TRUE);`, если экземпляр объекта соответствует условию. В противном случае установите `$Rule->Status(FALSE);`.

Правила экземпляров — Пороги

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать новый порог. Добавляет пустое правило порога в список для редактирования.
	Копировать порог. Копирует выбранное правило порога. Можно отредактировать описание скопированного правила и изменить само правило.
	Удалить элемент. Удаляет выбранное правило порога.
	Переместить вверх. Перемещает выбранное правило порога вверх в порядке правил.
	Переместить вниз. Перемещает выбранное правило порога вниз в порядке правил.
<Переместить в>	Введите число, используемое для выбора правила порога с таким порядковым номером в списке правил. Чтобы выбрать определенное правило порога в списке правил, введите порядковый номер правила в поле <Переместить в> и нажмите кнопку ▸.
<Поиск порогов>	Введенная строка поиска используется для поиска описаний правил порогов и выделения только тех правил, которые содержат указанную строку. Чтобы найти правила порогов с определенными текстовыми строками в описании, введите строку в поле <Поиск порогов> и нажмите кнопку 🔍. В списке правил будет выделено первое соответствующее правило. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему правилу используйте кнопки ◂ и ▸.
	Активировать/Отключить фильтр порогов. Активирует или отключает фильтр правил порогов.
Последов.	Порядковый номер правил порогов. Правила вычисляются в определенном порядке. Если одно условие срабатывает, дополнительные правила не вычисляются.
Описание порогового уровня	Описание правила порога. Рекомендуется использовать описание, позволяющее вспомнить назначение правила.

Вкладка "Инструкции"

Укажите, должны ли инструкции сопровождать событие.

События, создаваемые политикой, могут содержать инструкции, описывающие действия оператора при создании события. Текст инструкций зачастую может помочь оператору в устранении проблемы при получении события определенного типа. Оператор может просмотреть инструкции, сопровождающие событие, в области "Сведения о событиях" в Обозреватель событий. Можно определить значения по умолчанию, связанные с инструкциями, для всех правил в политике. Также можно переопределить значения по умолчанию с помощью других значений инструкций для любого правила.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Тип	В раскрывающемся списке **Тип** можно выбрать один из следующих вариантов. • **Использовать значения по умолчанию**. Выберите это значение на вкладке **Правила > Инструкции**, чтобы использовать значения инструкций по умолчанию, определенные на вкладке **По умолчанию > Инструкции**. **Не использовать текст инструкций**. Выберите это значение на вкладке **По умолчанию > Инструкции** как значение по умолчанию для правил в политике, если инструкции не должны сопровождать событие. • **Текст инструкций**. Выберите, чтобы добавить текст инструкций, который должен сопровождать событие. Введите текст непосредственно в поле **Текст инструкций**. Обратите внимание, что текст может содержать URL-адреса. Обозреватель событий автоматически преобразует их в действующие гиперссылки. Например, можно добавить URL-адреса внешних веб-сайтов, сайтов поддержки, репозиториев документации, сведений об устранении неполадок и других подобных сайтов. Чтобы добавить ссылку, введите любой URL-адрес, который начинается с одного из следующих имен схем URI: • `http://` • `https://` • `ftp://` • `ftps://` • `mailto:` • `telnet://` Можно также просто ввести адрес любого веб-сайта, начинающий `www.`.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	• **Интерфейс текста инструкций**. Выберите, чтобы использовать внешний интерфейс инструкций для создания инструкций. Введите имя внешнего интерфейса инструкций в поле **Имя интерфейса** (это значение является обязательным). Затем введите **Параметры**, которые будут переданы в интерфейс текста инструкций при извлечении текста инструкций (эти параметры будут разрешены агентом перед отправкой сообщения на сервер). В поле **Параметры** можно ввести переменную политики или параметр политики, настроенные в этом шаблоне политики (обратите внимание, что параметр также можно ввести как значение в поле **Имя интерфейса**). Поддерживаются следующие переменные политики HPOM. • <$MSG_APPL>. Возвращает имя приложения, связанного с событием. • <$MSG_GEN_NODE>. Возвращает IP-адрес узла, который является источником события. • <$MSG_GEN_NODE_NAME>. Возвращает имя узла, который является источником события. • <$MSG_GRP>. Возвращает группу по умолчанию для события. • <$MSG_ID>. Возвращает уникальный идентификационный номер события. • <$MSG_NODE>. Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. • <$MSG_NODE_ID>. Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. • <$MSG_NODE_NAME>. Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие (это им хоста, которое агент разрешает для узла). • <$MSG_OBJECT>. Возвращает имя объекта, связанного с событием. • <$MSG_SERVICE>. Возвращает имя службы, связанной с событием. • <$MSG_SEV>. Возвращает значение по умолчанию для серьезности события.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	• <$MSG_TEXT>. Возвращает полный текст события. • <$MSG_TIME_CREATED>. Возвращает время создания события. • <$MSG_TYPE>. Возвращает имя по умолчанию для типа события. Все поддерживаемые переменные для политики перечислены на вкладке **Переменные политики**.

Страница "Параметры"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Регистрировать локальные события	Определяет, какие события (при наличии) должны регистрироваться на узле, который является для них источником. Эти события регистрируются на локальном узле в файле журнала. Windows: %OvDataDir%\log\OpC\opcmsglg AIX, HP-UX, Linux и Solaris: /var/opt/OV/log/OpC/opcmsglg
которые соответствуют правилу и запускают событие	Регистрирует все события в источнике событий, которые соответствую правилам политики.
которые соответствуют правилу и пропускаются	Регистрирует все события в источнике событий, которые подавляются. (Подавленные события не отправляются OMi.)
которые не соответствуют ни одному правилу	Регистрирует все события, которые не соответствуют ни одному правилу политики.
Несоответствующие события	Если входящее событие не соответствует ни одному правилу политики, поскольку к нему неприменимо ни одно условие или поскольку политика не содержит никаких правил, событие отправляется в OMi. Таким образом, непредвиденные события, которые могут быть важными, не останутся неучтенными. По умолчанию несоответствующие события игнорируются.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Каждая политика, которая отправляет в OMi несоответствующие события, создает событие с настроенными для данной политики значениями по умолчанию. **Совет.** Если политика должна отправлять события только со значениями по умолчанию, исключите из политики все правила. **Примечание.** Журнал событий Windows, файл журнала, порог измерения, политики порога WMI- и XML-файлов: Если несколько политик пересылают несоответствующие события в OMi, возможно получение нескольких событий об одном входящем событии.
пересылаются на сервер OMi	Отправляет несоответствующие события в OMi.
пересылаются на сервер OMi в состоянии 'закрыто'	Устанавливает для несоответствующего события состояние жизненного цикла "Закрыто" перед его отправкой в OMi.
пропускаются	Игнорирует несоответствующие события.
Параметры поиска по шаблону	Определяет необходимость учета регистра и разделители полей для всех правил.
Проверка с учетом регистра	Определяет необходимость учета регистра (верхнего или нижнего) текстовой строки при сравнении шаблона правила с данными источника. Если проверка включена, соответствие обнаруживается только при полном совпадении заглавных и строчных букв в данных источника и шаблоне. Это параметр по умолчанию.
Разделители полей	Определяет символы, используемые в качестве разделителей полей. Разделители полей используются в шаблоне как символы-разделители для условий правил. Можно указать до семи разделителей, включая следующие специальные символы: • \n Новая строка (NL) • \t Горизонтальная табуляция (HT) • \v Вертикальная табуляция • \r Возврат каретки (CR) • \f Перевод страницы (FF)

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	(VT) • \b Забой (BS) • \a Оповещение (BEL) • \\ Обратная косая черта (\) Например, если поля в событии должна определяться символами обратной косой черты, звездочки и буквы A, необходимо ввести комбинацию *A (без пробелов между символами). Если оставить это полу пустым, по умолчанию будут использоваться разделители по умолчанию (символы пробела и табуляции). Необходимость учета регистра и символы-разделители можно задать для отдельных правил в политике, нажав кнопку ▸ в условии соответствия правила.
Применить ко всем	Применяет параметры сопоставления шаблонов ко всем существующим правилам в политике. При этом переопределяются все изменения, внесенные в параметры сопоставления шаблонов в отдельных правилах. Если после изменения параметров сопоставления шаблонов не выбрать "Применить ко всем", они будут применяться только ко всем новым правилам в политике.

Страница "Данные политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Загрузить из локальной файловой системы. Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на `_data`.
	Сохранить в локальную файловую систему. Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе. После внесения изменений в политику передайте файл данных политики, нажав кнопку **Загрузить из локальной файловой системы.**

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.
	Проверка синтаксиса. Проверяет синтаксис данных политики. Если синтаксис политики неправильный, средство проверки сообщает об ошибке и указывает на соответствующую строку и позицию непредвиденного маркера (например, неправильного ключевого слова).
<данные политики>	Данные политики в форме текста. Данные имеют синтаксис политики HP Operations Agent. Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор автоматически предлагает загрузить политику в файл.

Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать параметр. Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	Изменить параметр. Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	Удалить параметр. Удаляет выбранный параметр из списка.
	Синхронизация параметров. Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате *%%<имя_переменной>%%* имелись соответствующие параметры. Каждой переменной должен соответствовать один параметр. Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных. Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку **Изменить** или **Пропустить**. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Параметры>	Список параметров, настроенных для данного шаблона политики. Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики. Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате *%%<имя_переменной>%%* (например, `%%CriticalThreshold%%`). Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков: • Перечисление (нескольких вариантов) • Число • Пароль • Строка

Вкладка "Переменные политики"

Переменная	Описание
`<$INSTANCE>`	Возвращает имя текущего экземпляра. Пример выходных данных: `C;`
`<$MSG_NODE>`	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: `192.168.1.123`
`<$MSG_NODE_NAME>`	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.
`<$MSG_OBJECT>`	Возвращает имя объекта, связанного с событием. Оно задается в разделе "Значения по умолчанию" в редакторе политик.
`<$MSG_TEXT>`	Возвращает полный текст события. Пример выходных данных: `SU 03/19 16:13 + ttyp7 bill-root`
`<$NAME>`	Возвращает имя политики, которая отправила событие. Пример

Переменная	Описание
	выходных данных: `cpu_util`
`<$OPTION(N)>`	Возвращает значение необязательной переменной, установленное с помощью `opcmsg` или `opcmon` (например, `<$OPTION(A)>`, `< $OPTION(B)>` и т. д.).
`<$THRESHOLD>`	Возвращает значение предела порога, установленное на вкладке "Определение порога". Если порог определяется с помощью сценария, возвращается имя языка сценариев, например `VBScript`. Пример выходных данных: `95.00`
`<$VALUE>`	Возвращает значение, измеренное политикой порога измерения. Пример выходных данных: `100.00`
`<$VALAVG>`	Возвращает среднее значение всех сообщений, предоставленных политикой порога измерения. Пример выходных данных: `100.00`
`<$VALCNT>`	Возвращает количество операций доставки сообщения в браузер монитором порога. Пример выходных данных: `1`

Страница "Обработка"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Тип сценария	• **Минимум.** Позволяет установить минимальный пороговый уровень, ниже которого должно опуститься отслеживаемое значение, чтобы сработало правило. • **Максимум.** Позволяет установить максимальный пороговый уровень, выше которого должно подняться отслеживаемое значение, чтобы сработало правило. • **Сценарий Perl.** Позволяет настроить политику для использования сценария Perl, оценивающего отслеживаемые источники и определяющего порог. • **Сценарий VB.** Позволяет настроить политику для использования сценария VBScript, оценивающего отслеживаемые источники и определяющего порог. **Внимание!** Политика порога измерения может содержать только один из этих типов правил. Преобразование порога одного типа в другой не всегда возможно. • Изменение минимума на максимум или наоборот: правила не удаляются. • Изменение минимума или максимума на VisualBasic или

	Perl: правила преобразуются в сценарий. • Изменение VisualBasic или Perl на минимум или максимум: правила удаляются. • Изменение VisualBasic на Perl или наоборот: преобразование не выполняется, необходимо переписать сценарий. **Совет.** Сценарий необходимо использовать для определения порога в политике порога измерения, если выбранный источник передает данные, отличные от числовых или логических значений, или если источников для оценки несколько. Сценарий позволяет выполнять собственные вычисления и принимать решение о выходе за пределы порога.
Фильтр экземпляров	Фильтры экземпляров позволяют политике порога измерения применять разные наборы пороговых уровней к разным экземплярам отслеживаемого объекта. Например, политика порога, которая отслеживает использование диска, будет применять один и тот же порог ко всем дискам, однако если указать фильтры экземпляров, можно задать один набор пороговых уровней для диска C:, еще один — для диска D:, и т. д. Фильтры экземпляров могут использоваться в политиках, которые оценивают порог на основе минимума, максимума или сценариев. Фильтры экземпляров недоступны для политик порогов, источником для которых является база MIB. **Использовать фильтр экземпляров.** Включает фильтры экземпляров для политики. Переключение в режим фильтра экземпляров необратимо.
Параметры обработки	Можно выбрать параметры обработки политикой нескольких экземпляров измеряемого значения. Например, если политика отслеживает дисковое пространство, каждый диск на отслеживаемом узле представляет собой один экземпляр, и можно выбрать, обрабатывать каждый диск по отдельности или все вместе. • **Обрабатывать каждый экземпляр отдельно.** Выберите этот вариант, если политика должна обрабатывать каждый экземпляр по отдельности. Например, если политика отслеживает каждый ЦП многопроцессорного сервера и загрузка всех ЦП превысит порог, для каждого ЦП будет создано событие. • **Обрабатывать сразу все экземпляры.** Этот вариант можно использовать, только если правила порогов используют в качестве порога выходные данные сценария (а не минимум

	или максимум). Выберите этот вариант, если сценарий оценивает все экземпляры и возвращает одно значение для проверки политикой. (Убедитесь, что выбранный язык сценариев поддерживается платформой, на которой планируется распространение политики.)
Параметры корреляции событий	Может потребоваться, чтобы в Обозреватель событий отображался только самый последний статус порога. Значения, отслеживаемые с помощью политик порогов измерений, быстро меняются. Условие, которое инициирует создание события ошибки, может существовать лишь короткое время. Чтобы обозреватель событий не заполнялся событиями порогов, которые могут быть неактуальными, можно использовать флажок **Показывать только последнее событие в браузере событий**. Этот флажок обеспечивает автоматическую вставку значений в поля "Ключ события" и "Закрыть события с ключом", в результате чего событие порога будет закрывать все события, созданные той же политикой и имеющие тот же узел и экземпляр.

Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	**Описание**
Имя	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается. Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
Описание	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
ID шаблона	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
ID версии	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.
Версия	Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Однако можно удалить определенную версию политики. **Примечание.** При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HP Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.
Журнал изменений	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
Последнее изменение	Дата и время сохранения политики. Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, `09/14/2010 8:16:38 AM` для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.
Автор последнего изменения	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
Оснащение	Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HP Operations Agent, при развертывании политики.
Типы ОС	Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика. Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. Приложение OMi развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами. Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.

Страница "Правила"

На странице "Правила" можно определить одно или несколько правил экземпляров или порогов.

Дополнительные сведения см. в разделах "Правила порогов — Обзор" на странице 286, "Правила порогов — вкладка "Определение"" на странице 288, "Правила порогов — вкладка "Действия"" на странице 291, "Правила порогов — вкладка "Действия запуска"" на странице 292, "Правила порогов — вкладка "Действия продолжения"" на странице 292 и "Правила порогов — вкладка "Действия завершения"" на странице 293.

Дополнительные сведения см. в разделах "Правила экземпляров — Обзор" на странице 265, "Правила экземпляров — Определение" на странице 267, "Правила экземпляров — Пороги" на странице 267, "Правила порогов — вкладка "Определение"" на странице 288, "Правила порогов — вкладка "Действия"" на странице 291, "Правила порогов — вкладка "Действия запуска"" на странице 292, "Правила порогов — вкладка "Действия продолжения"" на странице 292 и "Правила порогов — вкладка "Действия завершения"" на странице 293.

Вкладка "API сценариев"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Объекты Source>	Список объектов политики, которые могут использоваться в сценариях VB и Perl. Дополнительные сведения см. в разделе "Объекты политик для сценариев" на странице 499.

Вкладка "Объекты Source"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Объекты Source>	Список источников, отслеживаемых политикой. Объекты Source можно вставлять в поля атрибутов события путем перетаскивания.

Страница "Источник"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Источники	**Добавить источник.** Доступны следующие варианты: • **Добавить источник Встроенный компонент производительности.** Встроенный компонент

производительности (Coda) собирает данные счетчиков производительности и экземпляров.

- **Добавить источник Внешний.** Использует данные, отправляемые из внешней программы (например, программы командной строки opcmon), в качестве источника для оповещения по порогу. HP Operations Agent не опрашивает внешнюю программу, а ожидает поступления значений.
- **Добавить источник Информационная База управления.** Использует записи в базе MIB в качестве источника для оповещения по порогу.
- **Добавить источник Программа.** Использует данные, отправляемые из внешней программы, в качестве источника для оповещения по порогу. HP Operations Agent запускает внешнюю программу в каждом интервале опроса.
- **Добавить источник Измерение производительности в реальном времени.** Использует данные, собираемые системным монитором, в качестве источника для оповещения по порогу.
- **Добавить источник Windows Management Instrumentation.** Использует информацию в базе данных WMI в качестве источника для оповещения по порогу.

Политики с несколькими источниками требуют написания сценариев для оценки пороговых уровней. Обратите внимание, что при переходе от одного источника к нескольким правила автоматически преобразуются в **Сценарий Perl**.

Убедитесь, что выбранный язык сценариев поддерживается операционной системой, в которой планируется использование политик.

Копировать источник. Копирует и вставляет копию ниже выбранного источника для редактирования.

Удалить источник. Удаляет выбранный источник.

Краткое имя и **Описание** — это метки, выбираемые для того, чтобы можно было распознать значение или метрику для источника порога. Эти метки отображаются на странице "Источник". Они полезны при написании политики с несколькими источниками. Если для определения порогового уровня используется сценарий, эти имена используются в сценарии для идентификации источников.

Сохранить в Coda. Здесь на свое усмотрение можно заполнить поля **Источник данных**, **Объект** и при необходимости **Метрика**. Политика создаст их во встроенном компоненте производительности (Coda) и будет сохранять данные из своего источника в каждом интервале опроса. После этого данные

	станут доступны для других пользователей. Например, данные, хранящиеся во встроенном компоненте производительности, можно использовать для создания диаграмм с помощью компонента "Диаграммы производительности". **Внимание!** Для каждого класса экземпляра WMI необходимо указать специальный объект CODA. Например, можно хранить все классы экземпляра WMI типа Win32_SystemUsers в объекте CODA "users", однако классы экземпляра WMI типа Win32_LogicalDisk в этом же объекте CODA "users" хранить нельзя. Для классов экземпляра Win32_LogicalDisk следует использовать, например, объект CODA "logical_disk".
Встроенный компонент производительности	Встроенный компонент производительности собирает данные счетчиков производительности и экземпляров. Эти метрики можно использовать при определении порогов событий или действий, которые в реальном времени создают оповещения на основе измерений доступности, времени ответа и пропускной способности. • **Источник данных:** CODA • **Объект:** GLOBAL, CPU, NETIF, FILESYSTEM, DISK • **Метрика:** собираемая метрика (например, GBL_CPU_TOTAL_UTIL) Список доступных метрик можно просмотреть в словаре *HP Performance Agent Dictionary of Operating System Performance Metrics* на веб-сайте руководств по продуктам HP Software. (Выберите продукт **Operations Agent**, необходимую версию, операционную систему и язык.) Общие сведения о метриках Встроенный компонент производительности собирает метрики следующих типов. • **Основные (золотые) метрики.** Существуют приблизительно 30 метрик, которые собираются для всех поддерживаемых платформ. Они позволяют получить ответ на большинство вопросов о глобальной конфигурации системы, использовании ЦП, диска, файла подкачки и памяти, и были выбраны в качестве источников полной информации для наибольшего количества платформ. • **Дополнительные метрики.** Компонент сбора данных также предоставляет дополнительные метрики производительности для каждой из поддерживаемых платформ. Несмотря на то что эти метрики зависят от платформы, они доступны на большинстве платформ и в

	целом полезны для детализации и диагностики в конкретных системах. Интервал сбора составляет пять минут. Собираются все метрики, включая золотые и дополнительные. Данные хранятся в хранилище данных до пяти недель, при этом выполняется сведение данных за неделю. **Примечание.** Для предоставления метрик диска встроенному компоненту производительности должен быть доступен объект Physical Disk. Чтобы получать метрики диска на узле, необходимо выполнить команду **diskperf -Y** для включения счетчиков в объекте Physical Disk.
Внешний	Выберите источник **Внешний**, если в качестве источника для оповещения по порогу необходимо использовать данные, отправляемые из внешней программы. Программа должна формировать и предоставлять значения для политики (см. opcmon). Если выбран этот источник, программа не запускается и не останавливается агентом HP Operations Agent. Если внешняя программа должна запускаться агентом HP Operations Agent, выберите источник **Программа**.
База MIB	Выберите источник **База MIB**, если в качестве источника для оповещения по порогу необходимо использовать записи в базе MIB. Необходимо указать код MIB и узел, на котором используется этот код. • **Код MIB.** Идентификатор объекта (OID), назначенный MIB (например, 1.3.6.1.4.1.11.2.3.9.4.2.1.1). • **На узле.** Полное доменное имя узла, на котором используется OID. Для SNMP-запросов HP Operations Agent по умолчанию использует сообщество `public`. Если объект MIB находится в другом сообществе, имя сообщества должно быть задано на узле, на котором осуществляется мониторинг MIB. (С помощью программы ovconfchg установите параметр `SNMP_COMMUNITY <сообщество>` в пространстве имен `eaagt`.) **Примечание.** Фильтры экземпляров недоступны для политик порогов, источником для которых является база MIB.
Программа	Выберите источник **Программа**, если в качестве источника для оповещения по порогу необходимо использовать данные, отправляемые из внешней программы. Внешняя программа запускается агентом HP Operations Agent и должна формировать и предоставлять значения для политики. Если запуск внешней программы не должен контролироваться

	агентом HP Operations Agent, выберите источник **Внешний**.
	
	Программа. Введите полный путь и расширение программы, которая должна запускаться на управляемом узле (например, `%OvDataDir%\bin\instrumentation\collector.exe`). Указанный файл должен существовать на узле.
	
	Чтобы автоматически развернуть программу, запускаемую на управляемом узле, ее необходимо настроить в качестве оснащения для данной политики.
	
	В поле **Программа** можно использовать следующие переменные имени политики.
	
	`<$FULLNAME>`
	
	Возвращает имя политики и источник через дефис (-). Пример выходных данных: `пример_имени_политики-пример_имени_источника`
	
	`<$NAME>`
	
	Возвращает имя политики, указанное при ее сохранении. Пример выходных данных: `пример_имени_политики`
	
	`<$SRCNAME>`
	
	Возвращает имя источника, указанное в поле **Краткое имя**. Пример выходных данных: `пример_имени_источника`
	
	Агент разрешает эти переменные перед запуском программы. Это позволяет переименовать политику без изменения имени программы.
	
	Если перед переменной стоит обратная косая черта (\), агент ее игнорирует.
	
	Переменные имени политики можно отключить, установив для параметра `OPC_MON_DISABLE_PROG_VARS` значение `TRUE` в пространстве имен `eaagt` на отслеживаемом узле.

Измерение производительности в реальном времени	Выберите источник **Измерение производительности в реальном времени**, если в качестве источника для оповещения по порогу необходимо использовать данные, собираемые системным монитором. • **Объект:** запись об объекте в диспетчере производительности. • **Счетчик:** запись о счетчике в диспетчере производительности. • **Экземпляр:** запись об экземпляре в диспетчере производительности. Полный список и описания всех счетчиков объектов по умолчанию см. в документации, предоставляемой корпорацией

	Microsoft. Дополнительная настройка • Если счетчик содержит знак процента (%), его можно пропускать, если необходимо получать необработанное значение, а не процент • Если у экземпляра имеются родительские экземпляры, в качестве подстановочного знака для поиска родительских экземпляров можно использовать знак вопроса (?). Например: `?/C:` соответствует `0/C` и `1/C`. Примеры • Процент свободного места на диске C: на SCSI-порту 0 **Объект:** LogicalDisk **Счетчик:** % Free Space **Экземпляр:** `0/C:` • Количество свободных мегабайт на любом диске C: **Объект:** LogicalDisk **Счетчик:** Free Megabytes **Экземпляр:** `?/C:` • Доступный объем ОЗУ в байтах **Объект:** Memory **Счетчик:** Available Bytes **Экземпляр:** *пустая строка* • Количество времени ЦП, используемое определенным процессом **Объект:** Process **Счетчик:** % Processor Time **Экземпляр:** *имя процесса* • Использование файла подкачки **Объект:** Paging File **Счетчик:** % Usage **Экземпляр:** `/DosDevices/C:/pagefile.sys`
Инструментарий управления Windows (WMI)	Выберите источник **Инструментарий управления Windows (WMI)**, если в качестве источника для оповещения по порогу необходимо использовать информацию в базе данных WMI. • **Пространство имен WMI.** Пространство имен, которое содержит данные для мониторинга. • **Имя класса экземпляров.** Экземпляр, который содержит свойство для мониторинга. • **Имя свойства.** Свойство для мониторинга. В большинстве случаев свойство должно быть целым числом или логическим

	значением. Если выбрано свойство другого типа (например, строкового), политика автоматически ограничивает выбор порогового уровня значениями **Сценарий VB** и **Сценарий Perl**, и необходимо написать сценарий, интерпретирующий строку и устанавливающий для объекта Rule значение True или False.
	• **Пользователь (не агент).** Если установлен этот флажок, агент получает доступ к базе данных WMI на узле, используя следующие сведения об учетной записи. Эта учетная запись должна существовать на безагентном узле и должна иметь права локального администратора. Если этот флажок не установлен, используется учетная запись агента.
	  • **Имя пользователя.** Имя пользователя учетной записи, используемой агентом для подключения к базе данных WMI.
	  • **Пароль.** Пароль указанной учетной записи пользователя.
	  • **Разрешить параметры политики в поле пароля.** Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %%password%%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".

Интервал опроса	Частота, с которой политика проверяет источник на наличие новой информации. Чтобы повысить производительность, необходимо указать как можно больший интервал опроса, который при этом будет достаточным для мониторинга данных с предполагаемой частотой их изменения. Политика начинает анализировать данные *по прошествии* первого интервала опроса. Более короткий интервал опроса удобно использовать при тестировании политики. Чтобы изменить время, нажмите кнопку ▼ и выберите в раскрывающихся списках шаги приращения для дней, часов, минут или секунд. Чтобы вставить параметр в поле времени, введите параметр в формате %%<*имя_переменной*>%% или перетащите его с вкладки "Параметры политики". При размещении числового параметра в поле времени редактор политик добавляет к параметру букву s для обозначения того, что время указано в секундах (например, %%interval%%s). Значение по умолчанию: 5 минут

Правила порогов — Обзор

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать новый порог. Добавляет пустое правило порога в список для редактирования.
	Копировать порог. Копирует выбранное правило порога. Можно отредактировать описание скопированного правила и изменить само правило.
	Удалить элемент. Удаляет выбранное правило порога.
	Переместить вверх. Перемещает выбранное правило порога вверх в порядке правил.
	Переместить вниз. Перемещает выбранное правило порога вниз в порядке правил.
<Переместить в>	Введите число, используемое для выбора правила порога с таким порядковым номером в списке правил. Чтобы выбрать определенное правило порога в списке правил, введите порядковый номер правила в поле <Переместить в> и нажмите кнопку ▸.
<Поиск порогов>	Введенная строка поиска используется для поиска описаний правил порогов и выделения только тех правил, которые содержат указанную строку. Чтобы найти правила порогов с определенными текстовыми строками в описании, введите строку в поле <Поиск порогов> и нажмите кнопку 🔍. В списке правил будет выделено первое соответствующее правило. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему правилу используйте кнопки ◂ и ▸.
	Активировать/Отключить фильтр порогов. Активирует или отключает фильтр правил порогов.
Последов.	Порядковый номер правил порогов. Правила вычисляются в определенном порядке. Если одно условие срабатывает, дополнительные правила не вычисляются.
Описание порогового уровня	Описание правила порога. Рекомендуется использовать описание, позволяющее вспомнить назначение правила.

Правила порогов — вкладка "Определение"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Описание порогового уровня	Это имя, назначаемое правилу для его идентификации. Это имя отображается в списке правил.
Предел порога ("Минимум" или "Максимум")	Пороги минимума: **<= (меньше или равно).** Установите значение, которое вызывает событие, если отслеживаемое значение равно ему или ниже. Пороги максимума: **>= (больше или равно).** Установите значение, которое вызывает событие, если отслеживаемое значение равно ему или выше. При указании порога минимума или максимума используйте следующие правила синтаксиса. Последовательность цифр: Может включать десятичный разделитель. (Символ, используемый в качестве разделителя, определяется языком операционной системы.) Например: 0.5, 100.1 Знак (необязательно): Знак плюса (+). Например: +50 Знак минуса (-). Например: -730 Экспонента (необязательно): Символ экспоненты: e или E. Например: 15e2, 7E4 Знак экспоненты. Например: 8e+2, 4E-2 Одна или несколько десятичных цифр. Например: 25.88e4 **Совет.** Если установлен порог минимума или максимума, его можно переопределить для отдельных узлов.. Чтобы переопределить предел порога на отдельном узле, установите параметр локально на узле в пространстве имен **eaagt.thresholds**. Укажите значение параметра в следующем формате: *<имя_политики>/<описание_порогового_уровня>/<предел>:<значение_сброса>* Например, если имеется политика `cpu load` с пороговым уровнем `condition critical`, который необходимо переопределить с учетом предела `75` и значения сброса `70`, установите параметр со следующим значением:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	`cpu load/condition critical/75:70` Имеются следующие ограничения. • Выражения <*имя_политики*> и <*описание_порогового_уровня*> должны быть указаны в том виде, в котором они отображаются в редакторе политик. Первый и последний символы косой черты (/) ограничивают <*описание_порогового_уровня*>, внутри которого также могут содержаться символы косой черты. • Выражение <*значение_сброса*> является обязательным, даже если оно совпадает с выражением <*предел*>. Установите параметр одним из следующих методов. • Разверните политику сведений об узле, которая содержит следующую строку: <*имя_параметра*>(thresholds) <*значение_параметра*> Выражение <*имя_параметра*> может быть любой строкой из букв и цифр, которая является уникальной в пространстве имен **eaagt.thresholds**. Добавление выражения (thresholds) после <*имя_параметра*> указывает политике сведений об узле, что параметр должен быть установлен в пространстве имен **eaagt.thresholds**. • Используйте команду ovconfpar со следующим синтаксисом: ovconfpar -change -host <*имя_хоста_узла*> -ns eaagt.thresholds -set <*имя_параметра*> <*значение_параметра*> Выражение <*имя_параметра*> может быть любой строкой из букв и цифр, которая является уникальной в пространстве имен **eaagt.thresholds**.
Предел порога ("Perl" или "Сценарий VB")	Напишите сценарий, оценивающий отслеживаемые источники и устанавливающий для объекта Rule значение TRUE или FALSE. Сценарий должен использовать краткие имена и объекты политики для доступа к значению каждого источника и должен выполнять некоторое вычисление для определения факта выхода за пределы порога. В случае выхода за пределы порога сценарий должен устанавливать для объекта Rule значение TRUE, в противном случае — значение FALSE. **Примечание.**

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	• Для запуска сценариев VBScript агент HP Operations Agent использует универсальный обработчик сценариев Microsoft. Это позволяет использовать в сценариях стандартные объекты VBScript (например, объект FileSystemObject). Специализированные объекты wscript или cscript (например, объект WScript) не поддерживаются. • Агент запускается как служба, которая не имеет стандартных потоков ввода, вывода или ошибок. Поэтому в политиках порогов измерений для сценариев Perl недоступны предопределенные дескрипторы файлов STDIN, STDOUT и STDERR. Также невозможно открыть дескрипторы файлов, которые используют конвейеры команд или записывают стандартный вывод команд в одиночных обратных кавычках (`).
Кратковременные пики	Поскольку при кратковременном превышении порога может быть нецелесообразно создавать событие, можно определить минимальный период времени, в течение которого отслеживаемое событие должно превышать порог, прежде чем будет создано событие. Чтобы было отправлено событие, значение должно превышать порог при каждом измерении в течение выбранного периода. **Не учитывать одиночные кратковременные пики в пределах.** Выберите значение, кратное интервалу опроса политики. Например, если интервал опроса составляет 2 мин (две минуты), установите продолжительность кратковременного пика равной 4 мин, 6 мин, 8 мин или 10 мин (и т. д.). Если для продолжительности установлено значение 0 или поле оставлено пустым, оповещение создается сразу после обнаружения агентом HP Operations Agent факта достижения порога или выхода за его пределы. Чтобы изменить время, нажмите кнопку ▼ и выберите в раскрывающихся списках шаги приращения для дней, часов, минут или секунд. Чтобы вставить параметр в поле времени, введите параметр в формате %%<*имя_переменной*>%% или перетащите его с вкладки "Параметры политики". При размещении числового параметра в поле времени редактор политик добавляет к параметру букву s для обозначения того, что время указано в секундах (например, %%interval%%s).
Сбросить	Значение сброса — это предел, ниже которого должно опуститься отслеживаемое значение (или выше которого оно должно

Элемент пользовательского интерфейса	Описание

	подняться, если речь идет о порогах минимума), чтобы отслеживаемый объект вернулся в нормальное состояние. После того как объект вернется в нормальное состояние, при повторном выходе отслеживаемого значения за пределы порога может быть создано новое событие запуска. Можно использовать это же значение в качестве предела порога или указать другое значение сброса.
	• **Значение сброса равно пределу порога**
	• **Укажите специальное значение сброса для порогового уровня**
	  • Пороги минимума: **<имя источника> < (меньше)**
	  • Пороги максимума: **<имя источника> > (больше)**
	  • Пороги сценария: напишите сценарий, оценивающий источники и определяющий значение сброса.

Правила порогов — вкладка "Действия"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Действия запуска	Действия запуска выполняются при достижении или выходе за пределы порога в первый раз. **Изменить событие 'Действия запуска'.** Открывает вкладку "Действие запуска", на которой можно определить действия политики после оценки определенного порогового уровня.
Действия продолжения	Действия продолжения выполняются в каждом интервале опроса, если в предыдущем интервале опроса было выполнено действие запуска, а значение сброса не достигнуто. **Задать 'Действия продолжения'.** Обеспечивает выполнение действий продолжения для данного правила. **Изменить событие 'Действия продолжения'.** Открывает вкладку "Действие продолжения".
Действия завершения	Действия завершения выполняются после выхода порога за значение сброса, только если было выполнено действие запуска для этого правила. Если значение опускается ниже двух порогов в одном интервале опроса, выполняются действия завершения

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	правила, выполнившего действия запуска, с наименьшим порогом. **Запустить 'Действия прекращения'.** Обеспечивает выполнение действий продолжения для данного правила. **Изменить событие 'Действия завершения'.** Открывает вкладку "Действие завершения".

Правила порогов — вкладка "Действия запуска"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Атрибуты событий	Позволяет задать атрибуты события запуска.
Корреляция событий	Позволяет задать параметры корреляции для события запуска.
Настраиваемые атрибуты	Позволяет добавить настраиваемые атрибуты в событие запуска.
Инструкции	Позволяет добавить инструкции, которые помогут операторам при обработке события продолжения.
Дополнительно	Позволяет задать дополнительные атрибуты события запуска.
Действия	Позволяет добавить автоматические команды и команды, инициируемые оператором, в событие запуска.

Правила порогов — вкладка "Действия продолжения"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Атрибуты событий	Позволяет задать атрибуты события продолжения.
Корреляция событий	Позволяет задать параметры корреляции для события продолжения.
Настраиваемые атрибуты	Позволяет добавить настраиваемые атрибуты в событие продолжения.
Инструкции	Позволяет добавить инструкции, которые помогут

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	операторам при обработке события продолжения.
Дополнительно	Позволяет задать дополнительные атрибуты события продолжения.
Действия	Позволяет добавить автоматические команды и команды, инициируемые оператором, в событие продолжения.

Правила порогов — вкладка "Действия завершения"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Атрибуты событий	Позволяет задать атрибуты события завершения.
Корреляция событий	Позволяет задать параметры корреляции для события завершения.
Настраиваемые атрибуты	Позволяет добавить настраиваемые атрибуты в событие завершения.
Инструкции	Позволяет добавить инструкции, которые помогут операторам при обработке события продолжения.
Дополнительно	Позволяет задать дополнительные атрибуты события завершения.
Действия	Позволяет добавить автоматические команды и команды, инициируемые оператором, в событие завершения.

Настройка политик сведений об узлах

Политики сведений об узлах позволяют изменить параметры конфигурации HP Operations Agent на управляемых узлах.

Доступ

Политику сведений об узле можно создать или изменить с помощью редактора политик сведений об узлах, который можно открыть одним из следующих способов.

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна "Изменить аспект", выполните следующие действия.
  a. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":

     Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты

b. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.

c. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку .

Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".

d. Откройте вкладку **Шаблоны политик** и выполните одно из следующих действий.

- Чтобы добавить новый шаблон политики, выполите следующие действия.

A. Нажмите кнопку **Добавить шаблоны политик из списка**. Откроется диалоговое окно "Добавить шаблоны политик из списка".

B. Нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики** или **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**. Откроется диалоговое окно "Выбрать тип для нового шаблона политики".

C. Выберите тип **Node Info Template** и нажмите кнопку **OK**.

- Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в списке, нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

Откроется редактор политик сведений об узлах.

- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.

a. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":

Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик

b. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Policy Template Group > Templates grouped by type**.

c. Выберите папку **Node Info Templates** и выполните одно из следующих действий.

- Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики** или **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.

Откроется редактор "Создать политику сведений об узле".

- Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

Откроется редактор "Изменить политику сведений об узле".

Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Синтаксис политик сведений об узлах" ниже
- "Пример политики сведений об узле" на следующей странице

Синтаксис политик сведений об узлах

Политики сведений об узлах имеют следующий синтаксис.

```
;XPL config
[<пространство_имен>]
<имя_параметра>=<значение_параметра>
```

[<*пространство_имен*>]
Обновляемое пространство имен конфигурации HP Operations Agent.

<*имя_параметра*>
Имя параметра конфигурации HP Operations Agent.

<*значение_параметра*>
Значение параметра конфигурации HP Operations Agent. Поддерживаются только символы ASCII. Символы новой строки использовать запрещено.

Список поддерживаемых параметров конфигурации и их пространств имен см. в справочном руководстве по HP Operations Agent.

Пример политики сведений об узле

В следующем примере политика сведений об узле включает интерфейс потока сообщений (MSI) на управляемом узле и разрешает экземплярам MSI создавать и изменять события с помощью автоматических действий. Политика также настраивает агент для перенаправления всех подключений на порт 8080 прокси-сервера proxy1.example.com.

Пример

```
;XPL config
[eaagt]
OPC_AGTMSI_ENABLE=TRUE
OPC_AGTMSI_ALLOW_AA=FALSE
[bbc.http]
PROXY=proxy1.example.com:8080
```

Задачи

Создание политики сведений об узле

1. В редакторе политик сведений об узлах на странице "Свойства" введите **Имя** политики.

   Также можно ввести **Описание** политики, выбрать **Оснащение**, которое будет развернуто вместе с политикой, и **Типы ОС**, с которыми совместима эта политика.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Свойства"" на странице 298.
2. На странице "Данные политики" введите параметры конфигурации и их значения, используя синтаксис политик сведений об узлах HP Operations Agent. При создании новой политики скопируйте и вставьте данные шаблона из существующего шаблона политики. Также можно нажать кнопку , чтобы загрузить данные политики из файла шаблона политики на компьютере.

Дополнительные сведения см. в разделе "Синтаксис политик сведений об узлах" на странице 294.

Также можно использовать параметры политики. Дополнительные сведения см. в разделе "Вкладка "Параметры политики"" на следующей странице.

3. Нажмите кнопку **OK**, чтобы сохранить шаблон политики.

Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Страница "Данные политики"" ниже
- "Вкладка "Параметры политики"" на следующей странице
- "Страница "Свойства"" на странице 298

Страница "Данные политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Загрузить из локальной файловой системы. Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на `_data`.
	Сохранить в локальную файловую систему. Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе. После внесения изменений в политику передайте файл данных политики, нажав кнопку **Загрузить из локальной файловой системы**. Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.
	Политики сведений об узлах не поддерживают проверку синтаксиса. Можно нажать кнопку **Проверка синтаксиса**, но проверка выполнена не будет.
<данные политики>	Данные политики в форме текста. Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор автоматически предлагает загрузить политику в файл. Дополнительные сведения см. в разделе "Синтаксис политик сведений об узлах" на странице 294.

Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать параметр. Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	Изменить параметр. Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	Удалить параметр. Удаляет выбранный параметр из списка.
	Синхронизация параметров. Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате *%%<имя_переменной>%%* имелись соответствующие параметры. Каждой переменной должен соответствовать один параметр. Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных. Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку **Изменить** или **Пропустить**. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.
<Параметры>	Список параметров, настроенных для данного шаблона политики. Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики. Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате *%%<имя_переменной>%%* (например, `%%CriticalThreshold%%`). Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков: • Перечисление (нескольких вариантов) • Число • Пароль

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	• Строка

Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается. Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
Описание	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
ID шаблона	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
ID версии	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.
Версия	Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики. **Примечание.** При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HP Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.
Журнал изменений	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
Последнее изменение	Дата и время сохранения политики.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, `09/14/2010 8:16:38 AM` для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.
Автор последнего изменения	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
Оснащение	Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HP Operations Agent, при развертывании политики.
Типы ОС	Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика. Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. Приложение OMi развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами. Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.

Настройка политик Open Message Interface

HP Operations Agent предусматривает команду (которая называется `opcmsg`), API-интерфейс Java и API-интерфейс C API для отправки сообщений в интерфейс сообщений агента. Политики Open Message Interface обеспечивают фильтрацию этих сообщений с помощью правил. Каждое правило состоит из определения условия и при необходимости определения события. Событие может создаваться каждый раз, когда событие соответствует условиям.

Доступ

Политику Open Message Interface можно создать или изменить с помощью редактора политик Open Message Interface, который можно открыть одним из следующих способов.

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна "Изменить аспект", выполните следующие действия.
  a. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":

     Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты
  b. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.
  c. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку .

     Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".
  d. Откройте вкладку **Шаблоны политик** и выполните одно из следующих действий.
     - Чтобы добавить новый шаблон политики, выполите следующие действия.
       A. Нажмите кнопку **Добавить шаблоны политик из списка**. Откроется диалоговое окно "Добавить шаблоны политик из списка".
       B. Нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики** или **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**. Откроется диалоговое окно "Выбрать тип для нового шаблона политики".
       C. Выберите тип **Open Message Interface Template** и нажмите кнопку **OK**.
     - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в списке, нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

     Откроется редактор политик Open Message Interface.
- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.
  a. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":

     Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик
  b. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Policy Template Group > Templates grouped by type**.
  c. Выберите папку **Open Message Interface Templates** и выполните одно из следующих действий.
     - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики** или **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.

       Откроется редактор "Создать политику Open Message Interface".
     - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

       Откроется редактор "Изменить политику Open Message Interface".

Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Команда opcmsg" ниже
- "API-интерфейс Java" ниже
- "API-интерфейс C" ниже

Команда opcmsg

Команда opcmsg позволяет отправлять сообщения в Open Message Interface из командной строки или сценария.

```
opcmsg [-help]
       [-id]
       [severity=normal|warning|minor|major|critical]
       application=<приложение>
       object=<объект>
       msg_text=<текст>
       [msg_grp=<группа сообщений>]
       [node=<узел>]
       [service_id=<id службы>]
       [-option <переменная>=<значение>]
```

Программа opcmsg доступна в одном из следующих каталогов.

- AIX, HP-UX, Linux и Solaris: /opt/OV/bin/opcmsg
- Windows (32-разрядная версия): %OvInstallDir%\bin\opcmsg
- Windows (64-разрядная версия): %OvInstallDir%\bin\win64\opcmsg

Дополнительные сведения см. в *справочном руководстве по HP Operations Agent*.

API-интерфейс Java

API-интерфейс Java позволяет создавать программы на языке Java для отправки сообщений в Open Message Interface. Требуемые JAR-файлы (jopcagtbase.jar и jopcagtmsg.jar) устанавливаются вместе с HP Operations Agent в один из следующих каталогов.

- AIX: /usr/lpp/OV/java/
- HP-UX, Linux и Solaris: /opt/OV/java/
- Windows: %OvInstallDir%\java\

Документация по классам в формате Javadoc доступна в следующем каталоге.

- AIX: /usr/lpp/OV/www/htdocs/jdoc_agent/index.html
- HP-UX, Linux и Solaris: /opt/OV/www/htdocs/jdoc_agent/index.html
- Windows: %OvInstallDir%\www\htdocs\jdoc_agent\index.html

Дополнительные сведения см. в *справочном руководстве по HP Operations Agent*.

API-интерфейс C

API-интерфейс C позволяет создавать программы на языке C для отправки сообщений в Open Message Interface. Требуемый файл заголовка (opcapi.h) устанавливается вместе с HP Operations Agent в один из следующих каталогов.

- AIX: `/usr/lpp/include/`
- HP-UX, Linux и Solaris: `/opt/OV/include/`
- Windows: `%OvInstallDir%\include\`

Требуемые библиотеки (`libopcagtapi` и `libOvXpl`, используемая в UNIX и Linux) устанавливаются вместе с HP Operations Agent в один из следующих каталогов.

- AIX (32-разрядная версия): `/usr/lpp/OV/lib/`
- AIX (64-разрядная версия): `/usr/lpp/OV/lib64/`
- HP-UX Itanium: `/opt/OV/lib/hpux32`
- HP-UX PA-RISC: `/opt/OV/lib/`
- Linux и Solaris (32-разрядные версии): `/opt/OV/lib/`
- Linux и Solaris (64-разрядные версии): `/opt/OV/lib64/`
- Windows (32-разрядная версия): `%OvInstallDir%\bin\`
- Windows (64-разрядная версия): `%OvInstallDir%\bin\win64\`

Дополнительные сведения об API-интерфейсе C и требуемых параметрах компилятора см. в *справочном руководстве по HP Operations Agent*.

Задачи

Создание политики Open Message Interface

1. В редакторе политик перехватчиков сообщений на странице "Свойства" введите **Имя** политики.

   Также можно ввести **Описание** политики, выбрать **Оснащение**, которое будет развернуто вместе с политикой, и **Типы ОС**, с которыми совместима эта политика.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Свойства"" на странице 320.

2. *Необязательно*. На странице "Значения по умолчанию" задайте атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

   > **Примечание.** Значения по умолчанию можно установить только для некоторых атрибутов событий. Остальные атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

   В текстовых полях можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики.

   Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 310, "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 310, "Вкладка "Инструкции"" на странице 312 и "Вкладка "Дополнительно"" на странице 307

3. На странице "Правила" определите одно или несколько правил политики.

   a. В списке "Правила политики" нажмите кнопку и выберите один из следующих вариантов.

- **Правило события по соответствию**. Используйте этот вариант, если событие должно отправляться в OMi при выполнении условий.
- **Правило подавления по соответствию**. Используйте этот вариант, если обработка политики должна прекращаться при выполнении заданных условий.
- **Правило подавления без соответствия**. Используйте этот вариант, если обработка политики должна прекращаться при *невыполнении* заданных условий.

b. В поле **Описание правила** введите краткое описание правила.

Дополнительные сведения см. в разделе "Список "Правила политики"" на странице 318.

4. В области "Содержимое правила" на вкладке **Условие** определите значения, которые необходимо оценивать в сообщениях, поступающих в интерфейс сообщений агента. Атрибуты, которые доступны на вкладке "Условие", соответствуют атрибутам, которые могут быть заданы при отправке сообщения в интерфейс сообщений.

   В текстовых полях можно ввести выражения поиска по шаблону и параметры политик.

   Например, чтобы найти все сообщения о неустранимых ошибках для серверного процесса страхового приложения, задайте следующие атрибуты.

   - **Приложение:** `Insurance Application`
   - **Объект:** `Server Process`
   - **Текст сообщения:** `FATAL ERROR<*>`

   Это условие позволит найти сообщение, отправленное в интерфейс сообщений с помощью следующей команды:

   ```
   opcmsg application="Insurance Application" object="Server Process" msg_
   text="FATAL ERROR: The server process failed to start."
   ```

   Дополнительные сведения см. в разделе "Вкладка "Условие"" на странице 308.

5. *Необязательно*. При создании правила типа "Правило события по соответствию" задайте атрибуты для событий, которые должна отправлять политика. Здесь можно переопределить атрибуты событий по умолчанию. Также можно ввести инструкции, которые помогут операторам при обработке связанных событий (или добавить имя интерфейса текста инструкций, чтобы обеспечить получение инструкций для событий из внешнего источника), и настроить действия для решения проблем в автоматическом или ручном режиме.

   В текстовых полях можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики.

   Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 310, "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 310, "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 309, "Вкладка "Инструкции"" на странице 312, "Вкладка "Дополнительно"" на странице 307 и "Вкладка "Действия"" на следующей странице.

6. *Необязательно.* На странице **Параметры** настройте параметры для локальных журналов событий, несоответствующих событий и сопоставления шаблонов.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Параметры"" на странице 314.
7. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить шаблон политики.

Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Вкладка "Действия"" ниже
- "Вкладка "Дополнительно"" на странице 307
- "Вкладка "Условие"" на странице 308
- "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 309
- "Страница "Значения по умолчанию"" на странице 310
- "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 310
- "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 310
- "Вкладка "Индикаторы"" на странице 311
- "Вкладка "Инструкции"" на странице 312
- "Страница "Параметры"" на странице 314
- "Страница "Данные политики"" на странице 316
- "Вкладка "Параметры политики"" на странице 317
- "Список "Правила политики"" на странице 318
- "Вкладка "Переменные политики"" на странице 320
- "Страница "Свойства"" на странице 320
- "Страница "Правила"" на странице 322

Вкладка "Действия"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Автоматическая команда	Автоматическая команда, выполняемая при срабатывании правила.
Команда	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле **Узел**. Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, `echo` или `move`), необходимо указывать интерпретатор `cmd /c`. Дополнительные сведения об интерпретаторе `cmd` см. в справке Windows.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Пользователь (не агент)	По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента ($AGENT_USER). Можно выбрать **Пользователь (не агент)** и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле. • **Имя пользователя.** Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле. • **Пароль.** Пароль указанной учетной записи пользователя. • **Разрешить параметры политики в поле пароля.** Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %%password%%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".
Узел	Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную <$MSG_NODE_NAME> для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.
Добавлять результат команды в событие в качестве заметки	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
Закрыть событие после успешного выполнения команды	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.
Отправить событие немедленно	Отправляет событие на сервер OMi, как только локальная автоматическая команда запускается на узле. Это параметр по умолчанию.
Дождаться выполнения локальной команды, а затем	Параметры, которые позволяют уменьшить объем ненужного сетевого трафика на сервер OMi. Например, если автоматическая команда устранит проблему, из-за которой было создано событие, сервер OMi можно не информировать. • **Отправить событие** • **Отправить событие только при ошибке локальной команды** • **Отправить событие только при успешном выполнении локальной команды**
Команда по оператору	Команда, инициируемая оператором, которая добавляется в

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	событие, отправляемое правилом в OMi. Эта команда может быть запущена пользователем OMi из Обозреватель событий. Команда может быть сценарием, требующим ввода данных пользователем для устранения проблемы, или инструкциями, отображаемыми в браузере.
Команда	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле **Узел**. Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, `echo` или `move`), необходимо указывать интерпретатор `cmd /c`. Дополнительные сведения об интерпретаторе `cmd` см. в справке Windows.
Пользователь (не агент)	По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (`$AGENT_USER`). Можно выбрать **Пользователь (не агент)** и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле. • **Имя пользователя.** Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле. • **Пароль.** Пароль указанной учетной записи пользователя. • **Разрешить параметры политики в поле пароля.** Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например `%%password%%`. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".
Узел	Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную `<$MSG_NODE_NAME>` для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.
Добавлять результат команды в событие в качестве заметки	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
Закрыть событие после успешного выполнения команды	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.

Вкладка "Дополнительно"

Примечание. В атрибутах событий по умолчанию нельзя задать следующие атрибуты:

- URL-адрес детализации событий
- Тип

Эти атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Приложение	Приложение, вызвавшее событие. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Приложение" представляет собой простой строковый атрибут (например, "Oracle" и "ОС").
Объект	Устройство, такое как компьютер, принтер или модем. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Объект" представляет собой простой строковый атрибут (например, `C:` и `/dev/spool`).
ID службы HPOM	ID службы, связанной с событием. ID службы — это уникальный идентификатор службы, который может использоваться в OMi для идентификации узла и ЭК, связанного с событием.
Включить MSI агента	Интерфейс потока сообщений (MSI) позволяет внешним приложениям взаимодействовать с внутренним потоком событий HP Operations Agent. Внешним приложением может быть приложение для чтения и записи, например программа обработки событий, которая может считывать события, изменять атрибуты и создавать новые события для повторной передачи на сервер. Приложение также может считывать события или отправлять собственные события. **Отклонить события.** Перенаправляет событие в MSI вместо отправки на сервер, когда оно запрашивается внешним приложением. **Копировать события.** Отправляет событие на сервер и копию события в MSI. Если в параметрах событий по умолчанию включен интерфейс MSI агента, их можно применить к данному правилу или переопределить. **Использовать настройки по умолчанию для MSI агента.** Применяет настройки MSI агента, установленные в параметрах событий по умолчанию, к данному правилу.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Переопределить настройки по умолчанию для MSI агента. Позволяет установить специальные настройки MSI агента для данного правила политики.

Вкладка "Условие"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Узел	Полное доменное имя, имя узла или IP-адрес, которые политика сравнивает с узлом в сообщении источника. Для разделения нескольких записей используйте оператор ИЛИ (|) либо оставьте это поле пустым, чтобы в поиске участвовали все узлы. Это поле соответствует параметру `node` команды opcmsg.
Группа сообщений	Группа сообщений, которую политика сравнивает с группой сообщений в сообщении источника. Для разделения нескольких записей используйте оператор ИЛИ (|) либо оставьте это поле пустым, чтобы в поиске участвовали все группы сообщений. Это поле соответствует параметру `msg_grp` команды opcmsg.
Приложение	Приложение, которое политика сравнивает с приложением в сообщении источника. Для разделения нескольких записей используйте оператор ИЛИ (|) либо оставьте это поле пустым, чтобы в поиске участвовали все приложения. Это поле соответствует параметру `application` команды opcmsg.
Объект	Объект, который политика сравнивает с объектом в сообщении источника. Для разделения нескольких записей используйте оператор ИЛИ (|) либо оставьте это поле пустым, чтобы в поиске участвовали все объекты. Это поле соответствует параметру `object` команды opcmsg. **Примечание.** Несмотря на то что термин *приложение* обычно относится к программе в целом, а термин *Объект*— к

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	процессу или подпрограмме, эти значения следует использовать в соответствии с собственной организационной схемой.
Серьезность	Серьезность, которую политика сравнивает с серьезностью в сообщении источника. Необходимо выбрать хотя бы одну степень серьезности. Это поле соответствует параметру `severity` команды **opcmsg**.
Текст сообщения	Текст сообщения или шаблон, который политика сравнивает с текстом сообщения в сообщении источника.

Вкладка "Настраиваемые атрибуты"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать новый настраиваемый атрибут. Создает новый настраиваемый атрибут с именем по умолчанию `CA_`*n*. Чтобы переименовать настраиваемый атрибут, дважды щелкните имя, чтобы его выделить, и введите новое имя.
	Удалить настраиваемый атрибут. Удаляет существующий настраиваемый атрибут.

Имя	Имя настраиваемого атрибута. В имени учитывается регистр.
	Настраиваемые атрибуты — это дополнительные атрибуты, которые содержат какие-либо важные для пользователя сведения. Например, в событие можно добавить название компании, контактные данные или расположение города. В одно событие можно добавить несколько настраиваемых атрибутов.
	Следующие имена настраиваемых атрибутов использовать нельзя, поскольку они зарезервированы для внутреннего использования:
	`Description`
	`EtiHint`
	`HP_OPR_SAAS_CUSTOMER_ID`
	`NoDuplicateSuppression`
	`RelatedCiHint`

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	SourceCiHint SourcedFromExternalId SourcedFromExternalUrl SubCategory SubCiHint
Значение	Значение настраиваемого атрибута.

Страница "Значения по умолчанию"

На странице "Значения по умолчанию" можно задать атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Атрибуты событий"" ниже, "Вкладка "Корреляция событий"" ниже и "Вкладка "Дополнительно"" на странице 307.

Вкладка "Атрибуты событий"

Примечание. В атрибутах событий по умолчанию можно задать только атрибут "Категория". Остальные атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Категория	Имя логической группы, к которой относится событие (например, "База данных", "Безопасность" или "Сеть"). Категория событий по смыслу соответствует группе сообщений HP Operations Manager.
Отправить с закрытым статусом	Устанавливает для события состояние жизненного цикла "Закрыто" перед его отправкой в OMi.

Вкладка "Корреляция событий"

Примечание. В атрибутах событий по умолчанию нельзя задать следующие атрибуты:

- Закрыть события с ключом
- Остановить исключение повторов на сервере

Эти атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Ключ события	Идентификатор, используемый для идентификации дубликатов и закрытия событий с определенным ключом.
Подавление событий	
Включить Подавление событий	Включает подавление событий, создаваемых данной политикой. Если в параметрах событий по умолчанию включено подавление событий, их можно применить к данному правилу или переопределить. **Использовать настройки по умолчанию для Подавление событий.** Применяет настройки подавления событий, установленные в параметрах событий по умолчанию, к данному правилу. **Переопределить настройки по умолчанию для Подавление событий.** Позволяет установить специальные настройки подавления событий для данного правила политики.

Вкладка "Индикаторы"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Обновить. Загружает настроенные индикаторы из сервера OMi. **Примечание.** Загрузка индикаторов с сервера OMi может занять несколько секунд.
<Поиск...>	Введенная строка поиска используется для поиска индикаторов и выделения только тех индикаторов, которые содержат указанную строку. Чтобы найти индикаторы с определенными текстовыми строками в имени, введите строку в поле <Поиск...> и нажмите кнопку . В списке правил будет выделен первый соответствующий индикатор. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему индикатору используйте кнопки и .
<Индикаторы>	Иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (ИР) и индикаторами типов событий (ETI). Чтобы вставить индикатор в политику, перетащите его с вкладки "Индикаторы" в соответствующее поле в политике.

Вкладка "Инструкции"

Укажите, должны ли инструкции сопровождать событие.

События, создаваемые политикой, могут содержать инструкции, описывающие действия оператора при создании события. Текст инструкций зачастую может помочь оператору в устранении проблемы при получении события определенного типа. Оператор может просмотреть инструкции, сопровождающие событие, в области "Сведения о событиях" в Обозреватель событий. Можно определить значения по умолчанию, связанные с инструкциями, для всех правил в политике. Также можно переопределить значения по умолчанию с помощью других значений инструкций для любого правила.

Элемент пользовательского интерфейса	**Описание**
Тип	В раскрывающемся списке **Тип** можно выбрать один из следующих вариантов. • **Использовать значения по умолчанию**. Выберите это значение на вкладке **Правила > Инструкции**, чтобы использовать значения инструкций по умолчанию, определенные на вкладке **По умолчанию > Инструкции**. **Не использовать текст инструкций**. Выберите это значение на вкладке **По умолчанию > Инструкции** как значение по умолчанию для правил в политике, если инструкции не должны сопровождать событие. • **Текст инструкций**. Выберите, чтобы добавить текст инструкций, который должен сопровождать событие. Введите текст непосредственно в поле **Текст инструкций**. Обратите внимание, что текст может содержать URL-адреса. Обозреватель событий автоматически преобразует их в действующие гиперссылки. Например, можно добавить URL-адреса внешних веб-сайтов, сайтов поддержки, репозиториев документации, сведений об устранении неполадок и других подобных сайтов. Чтобы добавить ссылку, введите любой URL-адрес, который начинается с одного из следующих имен схем URI: • `http://` • `https://` • `ftp://` • `ftps://` • `mailto:` • `telnet://`

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Можно также просто ввести адрес любого веб-сайта, начинающий `www.`. • **Интерфейс текста инструкций**. Выберите, чтобы использовать внешний интерфейс инструкций для создания инструкций. Введите имя внешнего интерфейса инструкций в поле **Имя интерфейса** (это значение является обязательным). Затем введите **Параметры**, которые будут переданы в интерфейс текста инструкций при извлечении текста инструкций (эти параметры будут разрешены агентом перед отправкой сообщения на сервер). В поле **Параметры** можно ввести переменную политики или параметр политики, настроенные в этом шаблоне политики (обратите внимание, что параметр также можно ввести как значение в поле **Имя интерфейса**). Поддерживаются следующие переменные политики HPOM. • `<$MSG_APPL>`. Возвращает имя приложения, связанного с событием. • `<$MSG_GEN_NODE>`. Возвращает IP-адрес узла, который является источником события. • `<$MSG_GEN_NODE_NAME>`. Возвращает имя узла, который является источником события. • `<$MSG_GRP>`. Возвращает группу по умолчанию для события. • `<$MSG_ID>`. Возвращает уникальный идентификационный номер события. • `<$MSG_NODE>`. Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. • `<$MSG_NODE_ID>`. Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. • `<$MSG_NODE_NAME>`. Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие (это им хоста, которое агент разрешает для узла). • `<$MSG_OBJECT>`. Возвращает имя объекта, связанного с событием. • `<$MSG_SERVICE>`. Возвращает имя службы, связанной с событием.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	• <$MSG_SEV>. Возвращает значение по умолчанию для серьезности события. • <$MSG_TEXT>. Возвращает полный текст события. • <$MSG_TIME_CREATED>. Возвращает время создания события. • <$MSG_TYPE>. Возвращает имя по умолчанию для типа события. Все поддерживаемые переменные для политики перечислены на вкладке **Переменные политики**.

Страница "Параметры"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Регистрировать локальные события	Определяет, какие события (при наличии) должны регистрироваться на узле, который является для них источником. Эти события регистрируются на локальном узле в файле журнала. Windows: %OvDataDir%\log\OpC\opcmsglg AIX, HP-UX, Linux и Solaris: /var/opt/OV/log/OpC/opcmsglg
которые соответствуют правилу и запускают событие	Регистрирует все события в источнике событий, которые соответствую правилам политики.
которые соответствуют правилу и пропускаются	Регистрирует все события в источнике событий, которые подавляются. (Подавленные события не отправляются OMi.)
которые не соответствуют ни одному правилу	Регистрирует все события, которые не соответствуют ни одному правилу политики.
Несоответствующие события	Если входящее событие не соответствует ни одному правилу политики, поскольку к нему неприменимо ни одно условие или поскольку политика не содержит никаких правил, событие отправляется в OMi. Таким образом, непредвиденные события,

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	которые могут быть важными, не останутся неучтенными. По умолчанию несоответствующие события игнорируются. Каждая политика, которая отправляет в OMi несоответствующие события, создает событие с настроенными для данной политики значениями по умолчанию. **Совет.** Если политика должна отправлять события только со значениями по умолчанию, исключите из политики все правила. **Примечание.** Open Message Interface и политики SNMP-ловушки: Агент создает событие о несоответствующем событии, только если входящее событие не соответствует всем политикам в узле. Агент отправляет только одно событие для каждого несоответствующего входящего события.
пересылаются на сервер OMi	Отправляет несоответствующие события в OMi.
пересылаются на сервер OMi в состоянии 'закрыто'	Устанавливает для несоответствующего события состояние жизненного цикла "Закрыто" перед его отправкой в OMi.
пропускаются	Игнорирует несоответствующие события.
Параметры поиска по шаблону	Определяет необходимость учета регистра и разделители полей для всех правил.
Проверка с учетом регистра	Определяет необходимость учета регистра (верхнего или нижнего) текстовой строки при сравнении шаблона правила с данными источника. Если проверка включена, соответствие обнаруживается только при полном совпадении заглавных и строчных букв в данных источника и шаблоне. Это параметр по умолчанию.
Разделители полей	Определяет символы, используемые в качестве разделителей полей. Разделители полей используются в шаблоне как символы-разделители для условий правил. Можно указать до семи разделителей, включая следующие специальные символы: • \n Новая строка (NL) • \r Возврат каретки (CR) • \t Горизонтальная

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	табуляция (HT) • \v Вертикальная табуляция (VT) • \b Забой (BS) • \f Перевод страницы (FF) • \a Оповещение (BEL) • \\ Обратная косая черта (\) Например, если поля в событии должна определяться символами обратной косой черты, звездочки и буквы A, необходимо ввести комбинацию *A (без пробелов между символами). Если оставить это полу пустым, по умолчанию будут использоваться разделители по умолчанию (символы пробела и табуляции). Необходимость учета регистра и символы-разделители можно задать для отдельных правил в политике, нажав кнопку ▸ в условии соответствия правила.
Применить ко всем	Применяет параметры сопоставления шаблонов ко всем существующим правилам в политике. При этом переопределяются все изменения, внесенные в параметры сопоставления шаблонов в отдельных правилах. Если после изменения параметров сопоставления шаблонов не выбрать "Применить ко всем", они будут применяться только ко всем новым правилам в политике.

Страница "Данные политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Загрузить из локальной файловой системы. Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на _data.
	Сохранить в локальную файловую систему. Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе. После внесения изменений в политику передайте файл данных политики, нажав кнопку

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Загрузить из локальной файловой системы. Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.
	Проверка синтаксиса. Проверяет синтаксис данных политики. Если синтаксис политики неправильный, средство проверки сообщает об ошибке и указывает на соответствующую строку и позицию непредвиденного маркера (например, неправильного ключевого слова).
<данные политики>	Данные политики в форме текста. Данные имеют синтаксис политики HP Operations Agent. Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор автоматически предлагает загрузить политику в файл.

Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать параметр. Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	Изменить параметр. Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	Удалить параметр. Удаляет выбранный параметр из списка.
	Синхронизация параметров. Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате *%%<имя_переменной>%%* имелись соответствующие параметры. Каждой переменной должен соответствовать один параметр. Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных. Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку **Изменить** или **Пропустить**. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Параметры>	Список параметров, настроенных для данного шаблона политики. Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики. Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате *%%<имя_переменной>%%* (например, `%%CriticalThreshold%%`). Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков: • Перечисление (нескольких вариантов) • Число • Пароль • Строка

Список "Правила политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Политики событий. **Создать новое правило.** Доступны следующие варианты: • **Правило события по соответствию.** При соответствии агент отправляет событие в OMi. Событие использует параметры, определенные для правила. Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию. • **Правило подавления по соответствию.** При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi. • **Правило подавления без соответствия.** При несоответствии, агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi.
	Копировать правило. Копирует выбранное правило. Можно отредактировать описание скопированного правила и изменить

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	само правило.
	Удалить правило. Удаляет выбранное правило.
	Переместить вверх. Перемещает выбранное правило вверх в порядке правил.
	Переместить вниз. Перемещает выбранное правило вниз в порядке правил.
<Переместить в>	Введите число, используемое для выбора правила с таким порядковым номером в списке правил. Чтобы выбрать определенное правило в списке правил, введите порядковый номер правила в поле <Переместить в> и нажмите кнопку .
<Поиск правил>	Введенная строка поиска используется для поиска описаний правил и выделения только тех правил, которые содержат указанную строку. Чтобы найти правила с определенными текстовыми строками в описании, введите строку в поле <Поиск правил> и нажмите кнопку . В списке правил будет выделено первое соответствующее правило. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему правилу используйте кнопки и .
	Активировать/Отключить фильтр правил. Активирует или отключает фильтр правил.
Последов.	Порядковый номер правил. Правила вычисляются в определенном порядке. Если одно условие срабатывает, дополнительные правила не вычисляются.
Описание правила	Описание правила. Рекомендуется использовать описание, позволяющее вспомнить назначение правила.
Тип правила	В политиках событий доступны три типа правил. • **Правило события по соответствию.** При соответствии агент отправляет событие в OMi. Событие использует параметры, определенные для правила. Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию. • **Правило подавления по соответствию.** При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi. • **Правило подавления без соответствия.** При несоответствии,

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi. В политиках метрик доступны три типа правил. Тип правила можно изменить, щелкнув текущий тип правила в списке правил и выбрав в раскрывающемся списке другой тип правила.

Вкладка "Переменные политики"

Переменная	Описание
<$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.
<$MSG_TEXT>	Возвращает полный текст события.Для политик Open Message Interface это значение является параметром msg_text, отправленным командой opcmsg. Пример выходных данных: SU 03/19 16:13 + ttyp7 bill-root
<$OPTION(N)>	Возвращает значение необязательной переменной, установленное с помощью opcmsg (например, <$OPTION(A)>, < $OPTION(B)> и т. д.).

Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается. Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
Описание	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
ID шаблона	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
ID версии	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	шаблона политики имеет уникальный идентификатор.
Версия	Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики. **Примечание.** При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HP Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.
Журнал изменений	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
Последнее изменение	Дата и время сохранения политики. Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, `09/14/2010 8:16:38 AM` для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.
Автор последнего изменения	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
Оснащение	Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HP Operations Agent, при развертывании политики.
Типы ОС	Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. Приложение OMi развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами. Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.

Страница "Правила"

На странице "Правила" можно определить одно или несколько правил политики.

Дополнительные сведения см. в разделах "Список "Правила политики"" на странице 318, "Вкладка "Условие"" на странице 308, "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 310, "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 310, "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 309, "Вкладка "Дополнительно"" на странице 307 и "Вкладка "Действия"" на странице 304.

Настройка политик запланированных задач

Политики запланированных задач позволяют запускать команды и сценарии на узлах с установленным агентом HP Operations Agent. Задачу можно запустить однократно или запускать ее регулярно по расписанию. Политики можно настроить для создания событий при запуске задачи, ее успешном выполнении или ошибке.

Доступ

Политику запланированной задачи можно создать или изменить с помощью редактора политик запланированных задач, который можно открыть одним из следующих способов.

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна "Изменить аспект", выполните следующие действия.
  a. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":
     Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты
  b. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.
  c. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку .
     Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".
  d. Откройте вкладку **Шаблоны политик** и выполните одно из следующих действий.
     - Чтобы добавить новый шаблон политики, выполите следующие действия.
       A. Нажмите кнопку **Добавить шаблоны политик из списка**. Откроется диалоговое окно "Добавить шаблоны политик из списка".

B. Нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики** или **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**. Откроется диалоговое окно "Выбрать тип для нового шаблона политики".

C. Выберите тип **Scheduled Task Template** и нажмите кнопку **OK**.

- Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в списке, нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

Откроется редактор политик запланированных задач.

- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.

a. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":

Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик

b. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Policy Template Group > Templates grouped by type**.

c. Выберите папку **Scheduled Task Templates** и выполните одно из следующих действий.

- Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики** или **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.

  Откроется редактор "Создать политику запланированной задачи".

- Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

  Откроется редактор "Изменить политику запланированной задачи".

Задачи

Создание политики запланированной задачи

1. В редакторе политик запланированных задач на странице "Свойства" введите **Имя** политики.

   Также можно ввести **Описание** политики, выбрать **Оснащение**, которое будет развернуто вместе с политикой, и **Типы ОС**, с которыми совместима эта политика.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Свойства"" на странице 332.

2. На странице "Задача" щелкните "Тип задачи" и выберите один из следующих вариантов.

   - **Команда**. Используйте этот вариант, если необходимо запускать команду или программу, которая уже существует на узле.

   - **Сценарий VB**. Используйте этот вариант, если необходимо запускать сценарий VBScript, внедренный в политику.

- **Сценарий Perl**. Используйте этот вариант, если необходимо запускать сценарий Perl, внедренный в политику.

Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Задача"" на странице 336.

3. На странице "Расписание" укажите, когда должна запускаться задача. Доступны следующие варианты.
   - **Однократно**. Используйте этот вариант, если задача должна быть запущена однократно в определенный день и время.
   - **Однократно за интервал.** Используйте этот вариант, если задача должна запускаться через равные промежутки времени.
   - **Дополнительно.** Используйте этот вариант, если задача должна запускаться по сложному расписанию. Можно указать любые годы, месяцы, дни, часы и минуты для запуска задачи.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Расписание"" на странице 334.
4. *Необязательно*. На страницах **Событие запуска**, **Событие успешного выполнения** и **Событие ошибки** задайте атрибуты для событий, которые политика должна отправлять при запуске задачи, ее успешном выполнении или ошибке. Также можно ввести инструкции, которые помогут операторам при обработке связанных событий (или добавить имя интерфейса текста инструкций, чтобы обеспечить получение инструкций для событий из внешнего источника).

   В текстовых полях можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики.

   Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 326, "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 327, "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на следующей странице, "Вкладка "Инструкции"" на странице 327 и "Вкладка "Дополнительно"" на следующей странице
5. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить шаблон политики.

Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Вкладка "Дополнительно"" на следующей странице
- "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на следующей странице
- "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 326
- "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 327
- "Вкладка "Индикаторы"" на странице 327
- "Вкладка "Инструкции"" на странице 327
- "Страница "Данные политики"" на странице 330
- "Вкладка "Параметры политики"" на странице 331
- "Вкладка "Переменные политики"" на странице 332
- "Страница "Свойства"" на странице 332

- "Страница "Расписание"" на странице 334
- "Страницы "Событие запуска", "Событие успешного выполнения" и "Событие ошибки"" на странице 335
- "Страница "Задача"" на странице 336

Вкладка "Дополнительно"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Приложение	Приложение, вызвавшее событие. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Приложение" представляет собой простой строковый атрибут (например, "Oracle" и "ОС").
Объект	Устройство, такое как компьютер, принтер или модем. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Объект" представляет собой простой строковый атрибут (например, `C:` и `/dev/spool`).
ID службы HPOM	ID службы, связанной с событием. ID службы — это уникальный идентификатор службы, который может использоваться в OMi для идентификации узла и ЭК, связанного с событием.
Включить MSI агента	Интерфейс потока сообщений (MSI) позволяет внешним приложениям взаимодействовать с внутренним потоком событий HP Operations Agent. Внешним приложением может быть приложение для чтения и записи, например программа обработки событий, которая может считывать события, изменять атрибуты и создавать новые события для повторной передачи на сервер. Приложение также может считывать события или отправлять собственные события. **Отклонить события.** Перенаправляет событие в MSI вместо отправки на сервер, когда оно запрашивается внешним приложением. **Копировать события.** Отправляет событие на сервер и копию события в MSI.

Вкладка "Настраиваемые атрибуты"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать новый настраиваемый атрибут. Создает новый настраиваемый атрибут с именем по умолчанию CA_*n*. Чтобы

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	переименовать настраиваемый атрибут, дважды щелкните имя, чтобы его выделить, и введите новое имя.
	Удалить настраиваемый атрибут. Удаляет существующий настраиваемый атрибут.

Имя	Имя настраиваемого атрибута. В имени учитывается регистр.
	Настраиваемые атрибуты — это дополнительные атрибуты, которые содержат какие-либо важные для пользователя сведения. Например, в событие можно добавить название компании, контактные данные или расположение города. В одно событие можно добавить несколько настраиваемых атрибутов.
	Следующие имена настраиваемых атрибутов использовать нельзя, поскольку они зарезервированы для внутреннего использования:
	`Description`
	`EtiHint`
	`HP_OPR_SAAS_CUSTOMER_ID`
	`NoDuplicateSuppression`
	`RelatedCiHint`
	`SourceCiHint`
	`SourcedFromExternalId`
	`SourcedFromExternalUrl`
	`SubCategory`
	`SubCiHint`

Значение	Значение настраиваемого атрибута.

Вкладка "Атрибуты событий"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Категория	Имя логической группы, к которой относится событие (например, "База данных", "Безопасность" или "Сеть"). Категория событий по смыслу соответствует группе сообщений HP Operations Manager.
Отправить с	Устанавливает для события состояние жизненного цикла

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
закрытым статусом	"Закрыто" перед его отправкой в OMi.

Вкладка "Корреляция событий"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Ключ события	Идентификатор, используемый для идентификации дубликатов и закрытия событий с определенным ключом.
Подавление событий	

Вкладка "Индикаторы"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Обновить. Загружает настроенные индикаторы из сервера OMi. **Примечание.** Загрузка индикаторов с сервера OMi может занять несколько секунд.
<Поиск...>	Введенная строка поиска используется для поиска индикаторов и выделения только тех индикаторов, которые содержат указанную строку. Чтобы найти индикаторы с определенными текстовыми строками в имени, введите строку в поле <Поиск...> и нажмите кнопку . В списке правил будет выделен первый соответствующий индикатор. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему индикатору используйте кнопки и .
<Индикаторы>	Иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (ИР) и индикаторами типов событий (ETI). Чтобы вставить индикатор в политику, перетащите его с вкладки "Индикаторы" в соответствующее поле в политике.

Вкладка "Инструкции"

Укажите, должны ли инструкции сопровождать событие.

События, создаваемые политикой, могут содержать инструкции, описывающие действия оператора при создании события. Текст инструкций зачастую может помочь оператору в

устранении проблемы при получении события определенного типа. Оператор может просмотреть инструкции, сопровождающие событие, в области "Сведения о событиях" в Обозреватель событий. Можно определить значения по умолчанию, связанные с инструкциями, для всех правил в политике. Также можно переопределить значения по умолчанию с помощью других значений инструкций для любого правила.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Тип	В раскрывающемся списке **Тип** можно выбрать один из следующих вариантов. • **Использовать значения по умолчанию**. Выберите это значение на вкладке **Правила > Инструкции**, чтобы использовать значения инструкций по умолчанию, определенные на вкладке **По умолчанию > Инструкции**. **Не использовать текст инструкций**. Выберите это значение на вкладке **По умолчанию > Инструкции** как значение по умолчанию для правил в политике, если инструкции не должны сопровождать событие. • **Текст инструкций**. Выберите, чтобы добавить текст инструкций, который должен сопровождать событие. Введите текст непосредственно в поле **Текст инструкций**. Обратите внимание, что текст может содержать URL-адреса. Обозреватель событий автоматически преобразует их в действующие гиперссылки. Например, можно добавить URL-адреса внешних веб-сайтов, сайтов поддержки, репозиториев документации, сведений об устранении неполадок и других подобных сайтов. Чтобы добавить ссылку, введите любой URL-адрес, который начинается с одного из следующих имен схем URI: • `http://` • `https://` • `ftp://` • `ftps://` • `mailto:` • `telnet://` Можно также просто ввести адрес любого веб-сайта, начинающий `www.`. • **Интерфейс текста инструкций**. Выберите, чтобы использовать внешний интерфейс инструкций для создания инструкций.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Введите имя внешнего интерфейса инструкций в поле **Имя интерфейса** (это значение является обязательным). Затем введите **Параметры**, которые будут переданы в интерфейс текста инструкций при извлечении текста инструкций (эти параметры будут разрешены агентом перед отправкой сообщения на сервер). В поле **Параметры** можно ввести переменную политики или параметр политики, настроенные в этом шаблоне политики (обратите внимание, что параметр также можно ввести как значение в поле **Имя интерфейса**). Поддерживаются следующие переменные политики HPOM. • <$MSG_APPL>. Возвращает имя приложения, связанного с событием. • <$MSG_GEN_NODE>. Возвращает IP-адрес узла, который является источником события. • <$MSG_GEN_NODE_NAME>. Возвращает имя узла, который является источником события. • <$MSG_GRP>. Возвращает группу по умолчанию для события. • <$MSG_ID>. Возвращает уникальный идентификационный номер события. • <$MSG_NODE>. Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. • <$MSG_NODE_ID>. Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. • <$MSG_NODE_NAME>. Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие (это им хоста, которое агент разрешает для узла). • <$MSG_OBJECT>. Возвращает имя объекта, связанного с событием. • <$MSG_SERVICE>. Возвращает имя службы, связанной с событием. • <$MSG_SEV>. Возвращает значение по умолчанию для серьезности события. • <$MSG_TEXT>. Возвращает полный текст события.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	• <$MSG_TIME_CREATED>. Возвращает время создания события. • <$MSG_TYPE>. Возвращает имя по умолчанию для типа события. Все поддерживаемые переменные для политики перечислены на вкладке **Переменные политики**.

Страница "Данные политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Загрузить из локальной файловой системы. Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на _data.
	Сохранить в локальную файловую систему. Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе. После внесения изменений в политику передайте файл данных политики, нажав кнопку **Загрузить из локальной файловой системы**. Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.
	Проверка синтаксиса. Проверяет синтаксис данных политики. Если синтаксис политики неправильный, средство проверки сообщает об ошибке и указывает на соответствующую строку и позицию непредвиденного маркера (например, неправильного ключевого слова).
<данные политики>	Данные политики в форме текста. Данные имеют синтаксис политики HP Operations Agent. Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор автоматически предлагает загрузить политику в файл.

Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать параметр. Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	Изменить параметр. Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	Удалить параметр. Удаляет выбранный параметр из списка.
	Синхронизация параметров. Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате *%%<имя_переменной>%%* имелись соответствующие параметры. Каждой переменной должен соответствовать один параметр. Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных. Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку **Изменить** или **Пропустить**. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.
<Параметры>	Список параметров, настроенных для данного шаблона политики. Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики. Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате *%%<имя_переменной>%%* (например, `%%CriticalThreshold%%`). Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков: • Перечисление (нескольких вариантов) • Число • Пароль

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	• Строка

Вкладка "Переменные политики"

Переменная	Описание
<$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.
<$MSG_TEXT>	Возвращает полный текст события. Пример выходных данных: SU 03/19 16:13 + ttyp7 bill-root
<$NAME>	Возвращает имя политики, которая отправила событие. Пример выходных данных: cpu_util
<$PROG>	Возвращает имя программы, выполненной политикой запланированной задачи. Пример выходных данных: check_for_upgrade.bat
<$USER>	Возвращает имя пользователя, от имени которого была выполнена запланированная задача. Пример выходных данных: администратор

Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается. Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
Описание	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
ID шаблона	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
ID версии	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	шаблона политики имеет уникальный идентификатор.
Версия	Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики. **Примечание.** При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HP Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.
Журнал изменений	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
Последнее изменение	Дата и время сохранения политики. Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, `09/14/2010 8:16:38 AM` для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.
Автор последнего изменения	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
Оснащение	Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HP Operations Agent, при развертывании политики.
Типы ОС	Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. Приложение OMi развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами. Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.

Страница "Расписание"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Выбрать все. Выбор всех единиц времени.
Параметры расписания	Доступны следующие варианты. • **Однократно.** Если выбран вариант **Однократно**, команда выполняется в один определенный день в указанное время. **Примечание.** Если выбранные дата или время находятся в прошлом, команда не выполняется, а на вкладке "Расписание" отображается предупреждение. • **Однократно за интервал.** Если выбран вариант **Однократно за интервал**, команда выполняется однократно каждый раз по прошествии указанного интервала. • **Дополнительно.** Если выбран вариант **Дополнительно**, можно указать определенные дни и значения времени, когда должна выполняться команда. Можно выбрать определенные дни недели, определенные дни месяца и определенные месяцы. Это позволяет указывать нетипичные расписания, например "в понедельник, когда он выпадает на второй день месяца". Также можно указать, что команда должна выполняться только в течение определенного года. **Примечание.** Если выбран вариант "Дополнительно", но не указано расписание, по умолчанию команда выполняется каждую минуту.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Однократно	
Установить текущее время	Устанавливает текущее время в расписании.
Минуты часа	От 0 до 59 минут.
Время суток	С 1 до 12 AM (с 01:00 до 12:00) и с 1 до 12 PM (с 13:00 до 00:00).
Дата: <>	Дата выполнения команды. Щелкните значок календаря, чтобы открылось представление календаря на текущий месяц.
Однократно за интервал	
Интервал: <> ч <> мин. <> с	Интервал в часах, минутах и секундах.
Дополнительно (ежедневное выполнение)	
Минуты часа	От 0 до 59 минут.
Время суток	С 1 до 12 AM (с 01:00 до 12:00) и с 1 до 12 PM (с 13:00 до 00:00).
Дни месяца	С 1 по 31 день месяца.
Месяцы года	Месяцы с января по декабрь.
Дни недели	Дни недели с воскресенья по субботу.
Ограничить расписание годом	Выберите, чтобы запланировать задачу только на определенный год.

Страницы "Событие запуска", "Событие успешного выполнения" и "Событие ошибки"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Отправить событие запуска	Щелкните, чтобы событие отправлялось при запуске команды.
Отправить событие успешного выполнения	Щелкните, чтобы событие отправлялось при успешном выполнении команды.
Отправить событие ошибки	Щелкните, чтобы событие отправлялось при невозможности запуска или успешного выполнения команды.

Страница "Задача"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Загрузить. Открывает диалоговое окно выбора файла для выбора сценария VBScript или Perl, загружаемого в политику.
Тип задачи	Тип задачи: • Команда • Сценарий VB • Сценарий Perl
Команда	Полный путь и расширение выполняемой команды (например, `%OvDataDir%\bin\instrumentation\cleanup.exe`). Указанный файл должен существовать в системе. По умолчанию команда выполняется от имени той же учетной записи, от имени которой запущен агент (по умолчанию — Local System или root).
Имя пользователя	Имя пользователя, от имени которого должна выполняться команда. Пользователь должен существовать и иметь разрешение на выполнение команд в системе. Если указан несуществующий пользователь, команда не выполняется.
Пароль	Пароль пользователя.
Разрешить параметры политики в поле пароля	Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например `%%password%%`. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".
Сценарий VB	Код, определяющий сценарий VB. Можно не вводить сценарий в поле, а передать существующий сценарий. **Совет.** Чтобы указать, успешно ли выполнена задача, используйте метод политики `Rule.Status`. Например, чтобы указать, что задача завершилась ошибкой (и создать событие ошибки), используйте выражение `Rule.Status=False`. **Примечание.** Для запуска сценариев VBScript агент HP Operations Agent использует универсальный обработчик сценариев Microsoft. Это позволяет использовать в сценариях стандартные объекты VBScript (например, объект FileSystemObject). Специализированные объекты wscript или cscript (например, объект WScript) не поддерживаются.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Сценарий Perl	Код, определяющий сценарий Perl. Можно не вводить сценарий в поле, а передать существующий сценарий. **Совет.** Чтобы указать, успешно ли выполнена задача, используйте метод политики `$Rule->Status`. Например, чтобы указать, что задача завершилась ошибкой (и создать событие ошибки), используйте выражение `$Rule->Status(False)`. **Примечание.** Агент запускается как служба, которая не имеет стандартных потоков ввода, вывода или ошибок. Поэтому в политиках запланированных задач для сценариев Perl недоступны предопределенные дескрипторы файлов STDIN, STDOUT и STDERR. Также невозможно открыть дескрипторы файлов, которые используют конвейеры команд или записывают стандартный вывод команд в одиночных обратных кавычках (`).

Настройка политик автоматического обнаружения служб

Политики автоматического обнаружения служб позволяют запускать сценарии (или программы) для обнаружения элементов конфигурации в управляемой среде. Выходные данные сценария обнаружения используются для автоматического заполнения модели обслуживания во время выполнения (RTSM) OMi. Интеллектуальные подключаемые модули HP Operations (SPI) содержат большое количество политик автоматического обнаружения. Также можно создавать собственные пользовательские политики автоматического обнаружения служб.

Доступ

Политику автоматического обнаружения службы можно создать или изменить с помощью редактора политик обнаружения, который можно открыть одним из следующих способов.

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна "Изменить аспект", выполните следующие действия.
  a. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":
     Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты
  b. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.
  c. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку .
     Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".

d. Откройте вкладку **Шаблоны политик** и выполните одно из следующих действий.
   - Чтобы добавить новый шаблон политики, выполите следующие действия.
     A. Нажмите кнопку **Добавить шаблоны политик из списка**. Откроется диалоговое окно "Добавить шаблоны политик из списка".
     B. Нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики** или **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**. Откроется диалоговое окно "Выбрать тип для нового шаблона политики".
     C. Выберите тип **Service Auto-Discovery Template** и нажмите кнопку **OK**.
   - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в списке, нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

   Откроется редактор политик обнаружения.

- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.
  a. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":

     Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик
  b. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Policy Template Group > Templates grouped by type**.
  c. Выберите папку **Service Auto-Discovery Templates** и выполните одно из следующих действий.
     - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики** или **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.

       Откроется редактор "Создать политику сведений об узле".
     - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

       Откроется редактор "Изменить политику сведений об узле".

Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Синтаксис политик автоматического обнаружения служб" ниже
- "Определение XML-схемы элемента конфигурации (XSD)" на следующей странице
- "Описание XML-элементов элемента конфигурации" на странице 341

Синтаксис политик автоматического обнаружения служб

Раздел данных политики автоматического обнаружения службы имеет формат XML и определяет модуль управления, определение типа службы, команду обнаружения и расписание. При создании собственной пользовательской политики автоматического

обнаружения службы необходимо выбрать модуль управления `customdiscovery` и определение типа службы `DiscoveredElement`.

Совет. Из-за сложности XML-кода политики автоматического обнаружения службы рекомендуется скопировать и вставить данные политики из существующей политики обнаружения, а затем внести в них изменения.

Определение XML-схемы элемента конфигурации (XSD)

Сценарий обнаружения должен формировать XML-код, который соответствует следующей схеме.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
   <xs:element name="Service">
      <xs:complexType>
         <xs:choice maxOccurs="unbounded">
            <xs:element ref="NewInstance" />
            <xs:element ref="DeleteInstance" />
            <xs:element ref="NewRelationship" />
            <xs:element ref="DeleteRelationship" />
         </xs:choice>
      </xs:complexType>
      <xs:key name="InstanceKey">
         <xs:selector xpath="NewInstance|DeleteInstance">
         </xs:selector>
         <xs:field xpath="Key"></xs:field>
      </xs:key>
      <xs:keyref refer="InstanceKey" name="InstanceKeyRef">
         <xs:selector xpath="NewInstance|DeleteInstance">
         </xs:selector>
         <xs:field xpath="@ref"></xs:field>
      </xs:keyref>
      <xs:keyref refer="InstanceKey" name="InstanceRef">
         <xs:selector
xpath="NewRelationship/*/Instance|DeleteRelationship/*/Instance">
         </xs:selector>
         <xs:field xpath="@ref"></xs:field>
      </xs:keyref>
   </xs:element>
   <xs:element name="NewInstance" type="InstanceType" />
   <xs:element name="DeleteInstance" type="InstanceType" />
   <xs:complexType name="InstanceType">
      <xs:sequence>
         <xs:element ref="Std" />
         <xs:element ref="Virtual" minOccurs="0" />
         <xs:element ref="Key" />
         <xs:element ref="Attributes" />
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="ref" type="xs:string" use="required" />
```

```
</xs:complexType>
<xs:element name="NewRelationship" type="RelationType" />
<xs:element name="DeleteRelationship" type="RelationType" />
<xs:complexType name="RelationType">
   <xs:sequence>
      <xs:element ref="Parent" />
      <xs:element ref="GenericRelations" minOccurs="0" />
   </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="Std">
   <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:string">
         <xs:enumeration value="DiscoveredElement" />
      </xs:restriction>
   </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="Virtual">
   <xs:complexType />
</xs:element>
<xs:element name="Key" type="xs:string" />
<xs:element name="Attributes">
   <xs:complexType>
      <xs:sequence>
         <xs:element ref="Attribute" maxOccurs="unbounded" />
      </xs:sequence>
   </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Attribute">
   <xs:complexType>
      <xs:attribute name="value" type="xs:string" use="required" />
      <xs:attribute name="name" type="xs:string" use="required" />
   </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Parent">
   <xs:complexType>
      <xs:sequence>
         <xs:element ref="Instance" />
      </xs:sequence>
   </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="GenericRelations" type="RelationsList" />
<xs:complexType name="RelationsList">
   <xs:sequence>
      <xs:element name="Relations" maxOccurs="unbounded">
         <xs:complexType>
            <xs:attribute name="type" type="xs:string" use="required" />
            <xs:sequence>
               <xs:element ref="Instance" maxOccurs="unbounded" />
            </xs:sequence>
```

```
            </xs:complexType>
         </xs:element>
      </xs:sequence>
   </xs:complexType>
   <xs:element name="Instance">
      <xs:complexType>
         <xs:attribute name="ref" type="xs:string" use="required" />
      </xs:complexType>
   </xs:element>
</xs:schema>
```

Описание XML-элементов элемента конфигурации

В приведенной ниже таблице описаны элементы, которые может содержать XML-документ.

Элемент	Описание
NewInstance	Представляет обнаруженный ЭК. Необходимо добавить атрибут `ref`, который должен совпадать с уникальным ID ЭК, указанным в элементе *Key*. В дальнейшем эту ссылку можно будет использовать в элементах *Instance* в текущем XML-документе, если необходимо будет создать или удалить связи.
DeleteInstance	Представляет ЭК, который необходимо удалить немедленно. Агент автоматически удаляет ранее обнаруженные ЭК из репозитория агента, если сценарий обнаружения запускался пять раз (по умолчанию) без добавления ЭК в качестве *NewInstance* в XML-документ. **Примечание.** Количество запусков сценария обнаружения, после которого отсутствующий ЭК должен автоматически удаляться, можно изменить с помощью параметра агента `INSTANCE_DELETION_THRESHOLD` в пространстве имен `agtrep`. Однако если указать этот элемент, агент немедленно удалит ЭК и опубликует изменение в RTSM (Run-time Service Model — модель обслуживания во время выполнения).
NewRelationship	Определяет новую связь между ЭК. Этот элемент должен содержать ровно один элемент *Parent* и может содержать один или несколько элементов *GenericRelations*.
DeleteRelationship	Определяет связь, которую необходимо удалить. Этот элемент должен содержать ровно один элемент *Parent* и может содержать один или несколько элементов *GenericRelations*.
Std	Должен содержать строку `DiscoveredElement`.

Элемент	Описание
Virtual	Добавьте этот элемент, если ЭК является виртуальным. Виртуальный ЭК является абстрактным и не существует ни на одном ЭК узла. Пропустите этот элемент, если ЭК размещен на ЭК узла.
Key	Содержит полный ID ЭК для данного ЭК, который должен быть уникальным. Этот элемент необходимо добавлять во все элементы *NewInstance* и *DeleteInstance* . В одном XML-документе нельзя указывать элементы *NewInstance* и *DeleteInstance* с одинаковым ключом.
Attributes	Содержит элементы *Attribute*.
Attribute	Каждый элемент *Attribute* имеет атрибуты `name` и `value`. Можно также указать тип данных. Атрибуты со следующими именами имеют специальное значение. • `hpom_citype` указывает тип ЭК в том виде, в котором он хранится в RTSM (например, `nt`). • Имена атрибутов с префиксом `ucmdb_` сопоставляются с атрибутами ЭК напрямую (например, `ucmdb_primary_dns_name` сопоставляется с атрибутом ЭК `Имя первичного DNS-сервера`).
Parent	Содержит элемент *Instance*, определяющий ЭК, который является родительским для данной связи. Указанный родительский экземпляр должен существовать в RTSM и в репозитории агента на узле. Таким образом, может потребоваться указать элемент *NewInstance*, чтобы добавить родительский экземпляр в репозиторий агента, даже если он уже существует в RTSM.
Instance	Имеет атрибут `ref`, который ссылается на элемент *NewInstance* в текущем XML-документе.
GenericRelations	Содержит один или несколько элементов *Relations*.
Relations	Имеет атрибут `type`, который ссылается на тип связи в том виде, в котором он хранится в RTSM (например, `usage`). Содержит один или несколько элементов *Instance*, которые ссылаются на ЭК, связанные с указанным элементом *Parent*. Для сложных топологий, требующих использования пакета синхронизации, добавьте префикс `omrel_`. Например, если без использования пакета синхронизации тип называется `membership`, с пакетами синхронизации он становится `omrel_membership`.

Задачи

Создание политики автоматического обнаружения службы

1. На странице "Свойства" введите **Имя** политики.

   Также можно ввести **Описание** политики, выбрать **Оснащение**, которое будет развернуто вместе с политикой, и **Типы ОС**, с которыми совместима эта политика.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Свойства"" на странице 345.
2. На странице "Данные политики" введите данные политики, используя синтаксис политик автоматического обнаружения служб HP Operations Agent. При создании новой политики скопируйте и вставьте данные шаблона из существующего шаблона политики. Также можно нажать кнопку , чтобы загрузить данные политики из файла шаблона политики на компьютере.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Синтаксис политик автоматического обнаружения служб" на странице 338.

   Команда обнаружения, на которую ссылается политика, должна формировать XML-код, который соответствует XSD-схеме, описанной в разделе "Определение XML-схемы элемента конфигурации (XSD)" на странице 339.

   Также можно использовать параметры политики. Дополнительные сведения см. в разделе "Вкладка "Параметры политики"" на следующей странице.
3. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить шаблон политики.

Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Страница "Данные политики"" ниже
- "Вкладка "Параметры политики"" на следующей странице
- "Страница "Свойства"" на странице 345

Страница "Данные политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Загрузить из локальной файловой системы. Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на `_data`.
	Сохранить в локальную файловую систему. Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Загрузить из локальной файловой системы **Загрузить из локальной файловой системы**. Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.
	Политики автоматического обнаружения служб не поддерживают проверку синтаксиса. Можно нажать кнопку **Проверка синтаксиса**, но проверка выполнена не будет.
<данные политики>	Данные политики в форме текста. Данные имеют синтаксис политики HP Operations Agent. Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор автоматически предлагает загрузить политику в файл. Дополнительные сведения см. в разделе "Синтаксис политик автоматического обнаружения служб" на странице 338.

Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать параметр. Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	Изменить параметр. Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	Удалить параметр. Удаляет выбранный параметр из списка.
	Синхронизация параметров. Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате %%<*имя_переменной*>%% имелись соответствующие параметры. Каждой переменной должен соответствовать один параметр. Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных. Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку **Изменить** или

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Пропустить. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.
<Параметры>	Список параметров, настроенных для данного шаблона политики. Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики. Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате *%%<имя_переменной>%%* (например, %%CriticalThreshold%%). Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков: • Перечисление (нескольких вариантов) • Число • Пароль • Строка

Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается. Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
Описание	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
ID шаблона	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
ID версии	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.
Версия	Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики. **Примечание.** При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HP Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.
Журнал изменений	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
Последнее изменение	Дата и время сохранения политики. Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, `09/14/2010 8:16:38 AM` для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.
Автор последнего изменения	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
Оснащение	Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HP Operations Agent, при развертывании политики.
Типы ОС	Типы операционных систем, с которыми совместима данная

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	политика. Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. Приложение OMi развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами. Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.

Настройка политик мониторинга служебных процессов

Политики мониторинга служебных процессов позволяют отслеживать статус служб (в операционной системе Windows) и процессов (в любой операционной системе, поддерживаемой HP Operations Agent). Политики можно настроить для создания событий и запуска команд при изменении статуса службы или количества запущенных процессов.

Доступ

Политику мониторинга служебного процесса можно создать или изменить с помощью редактора политик мониторинга служебных процессов, который можно открыть одним из следующих способов.

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна "Изменить аспект", выполните следующие действия.
  a. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":
     Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты
  b. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.
  c. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку .
     Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".
  d. Откройте вкладку **Шаблоны политик** и выполните одно из следующих действий.
     - Чтобы добавить новый шаблон политики, выполите следующие действия.
       A. Нажмите кнопку **Добавить шаблоны политик из списка**. Откроется диалоговое окно "Добавить шаблоны политик из списка".
       B. Нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики** или **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**. Откроется диалоговое окно "Выбрать тип для нового шаблона политики".
       C. Выберите тип **Service/Process Monitoring Template** и нажмите кнопку **OK**.

- Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в списке, нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

  Откроется редактор политик мониторинга служебных процессов.

- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.
  a. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":

     Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик
  b. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Policy Template Group > Templates grouped by type**.
  c. Выберите папку **Service/Process Monitoring Templates** и выполните одно из следующих действий.
     - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики** или **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.

       Откроется редактор "Создать политику мониторинга служебного процесса".
     - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

       Откроется редактор "Изменить политику мониторинга служебного процесса".

Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Действия по умолчанию и настраиваемые действия" ниже
- "Значения объекта Session по умолчанию" на следующей странице

Действия по умолчанию и настраиваемые действия

Политика мониторинга служебного процесса может запустить действие при изменении статуса службы или количества запущенных процессов. Доступны следующие типы ответных действий.

- **Действие запуска.** Действие запуска выполняется, если состояние службы отличается от указанного или если количество процессов, загрузка ЦП или загрузка памяти отличается от указанного значения.
- **Действие продолжения.** После выполнения действия запуска действия продолжения выполняются в каждом последующем интервале опроса, если не достигнуто значение сброса.
- **Действие завершения.** После выполнения действия запуска действия завершения выполняются после возврата службы или процесса в ожидаемое состояние.

Можно настроить действия по умолчанию, которые применяются ко всем мониторам службы или процесса. Также можно настроить настраиваемые действия в правилах

политики. Настраиваемые действия применяются к отдельным мониторам службы или процесса. По умолчанию для мониторов службы или процесса не настроены никакие действия по умолчанию.

Значения объекта Session по умолчанию

В текстовых полях событий и команд также можно использовать некоторые значения объекта Session по умолчанию. Агент автоматически установит эти значения для политик мониторинга служебных процессов.

- **Значения объекта Session для политик мониторинга служб.** Агент автоматически устанавливает следующие значения в объекте Session для политик мониторинга служб.

  `<$SESSION(SERVICENAME)>`

  Возвращает имя, используемое для доступа к службе Windows на узле.

  `<$SESSION(SERVICEDISPLAYNAME)>`

  Возвращает отображаемое имя службы Windows. Это значение извлекается на указанном узле и может отображаться на локальном языке узла.

  `<$SESSION(SERVICEMONITORSTATE)>`

  Возвращает состояние службы Windows для мониторинга, например "Выполняются", "Остановлены" или "Отключены". Если каталог агента доступен на локальном языке, установленном на узле, для отображения состояния монитора используется локализованный текст. Если каталог агента на локальном языке узла недоступен, для отображения состояния монитора используется текст на английском языке.

  `<$SESSION(SERVICECURRENTSTATE)>`

  Возвращает текущее состояние отслеживаемой службы Windows, например "Выполняются", "Остановлены" или "Отключены". Если каталог агента доступен на локальном языке, установленном на узле, для отображения состояния монитора используется локализованный текст. Если каталог агента на локальном языке узла недоступен, для отображения состояния монитора используется текст на английском языке.

  `<$SESSION(SERVICEACTION)>`

  Возвращает строку, используемую для построения заголовка события. Она зависит от указанного режима монитора:

  - Состояние монитора "Выполняются"
    net start /Y <*имя_службы*>
  - Состояние монитора "Остановлены"
    net stop /Y <*имя_службы*>
  - Состояние монитора "Отключены"
    пустая строка

- **Значения объекта Session для политик мониторинга процессов.** Агент автоматически устанавливает следующие значения в объекте Session для политик мониторинга процессов.

<$SESSION(PROCESSNAME)>

Возвращает имя, используемое для доступа к процессу на узле.

<$SESSION(PROCESSPARAMETERS)>

Возвращает шаблон параметра, используемый для доступа к процессу на узле.

<$SESSION(PROCESSNBREXPECTED)>

Возвращает количество отслеживаемых процессов.

<$SESSION(PROCESSNBRAVAILABLE)>

Возвращает количество доступных процессов, соответствующих имени процесса и шаблону параметра.

<$SESSION(PROCESSCPUUSAGEEXPECTED)>

Возвращает ожидаемый процент загрузки ЦП для процесса.

<$SESSION(PROCESSCPUUSAGE)>

Возвращает текущий процент загрузки ЦП для отслеживаемого процесса.

<$SESSION(PROCESSMEMUSAGEEXPECTED)>

Возвращает ожидаемую загрузку памяти (в мегабайтах) для процесса.

<$SESSION(PROCESSMEMUSAGE)>

Возвращает текущую загрузку памяти для отслеживаемого процесса.

<$SESSION(PROCESSMODE)>

Возвращает строку, используемую для построения текста сообщения. Она зависит от указанного монитора, например:

- MIN

  PROCESSMODE: ">= "

- MAX

  PROCESSMODE: "<= "

- EQUAL

  PROCESSMODE: " " (пустая строка)

Задачи

Создание политики мониторинга служебного процесса

1. В редакторе политик мониторинга служебных процессов на странице "Свойства" введите **Имя** политики.

   Также можно ввести **Описание** политики, выбрать **Оснащение**, которое будет развернуто вместе с политикой, и **Типы ОС**, с которыми совместима эта политика.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Свойства"" на странице 368.
2. На странице "Источник" выберите вариант **Службы** или **Процессы** в зависимости от того, что необходимо отслеживать. При необходимости измените интервал опроса.

Интервал опроса определяет частоту, с которой политика проверяет источник на наличие новой информации.

3. *Необязательно.* На странице "Значения по умолчанию" настройте для политики действия запуска, продолжения или завершения. Действия по умолчанию применяются ко всем мониторам службы или процесса. Также можно настроить настраиваемые действия в правилах политики. Настраиваемые действия применяются к отдельным мониторам службы или процесса. По умолчанию для мониторов службы или процесса не настроены никакие действия по умолчанию.

   Дополнительные сведения см. в разделе ""Действия запуска", "Действия продолжения" и "Действия завершения" (Значения по умолчанию)" на странице 370.

   В текстовых полях можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики. Можно также использовать значения объекта Session по умолчанию. Агент автоматически установит эти значения для политик мониторинга служебных процессов.

   Дополнительные сведения о каждой вкладке для событий см. в разделах "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 361, "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 362, "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 360, "Элемент пользовательского интерфейса" на странице 362, "Вкладка "Дополнительно"" на странице 357 и "Вкладка "Действия" (События)" на странице 354.

4. На странице "Правила" определите одно или несколько правил политики. Для каждой службы или процесса, которые необходимо отслеживать, добавьте правило с помощью кнопки .

   Дополнительные сведения см. в разделе "Список "Правила политики"" на странице 366.

5. *Только для мониторов службы.* На вкладке "Условие" определите службу, которую необходимо отслеживать, и ожидаемое состояние.
   a. Введите *настоящее* имя службы Windows, которую необходимо отслеживать.
   b. *Необязательно.* Введите **Отображаемое имя** монитора. Отображаемое имя используется в редакторе политик только в информационных целях. Оно не используется для идентификации службы Windows.
   c. Выберите состояние, которое необходимо отслеживать, для выбранной службы Windows. Например, используемый по умолчанию статус мониторинга "Выполняются" проверяет, работает ли выбранная служба Windows. К остальным статусам относятся "Отключены" и "Остановлены". Если политика обнаруживает изменение состояния выбранной службы Windows, она запускает определенные в ней действия.
   d. *Необязательно.* Установите флажок **Отправить сообщение при отсутствии службы**, чтобы при развертывании политики на узле получить сообщение в случае, если служба Windows отсутствует.
6. *Только для мониторов процесса.* На вкладке "Условие" укажите процесс, который необходимо отслеживать.
   a. Введите имя процесса, который необходимо отслеживать.

Для узлов Windows введенная здесь строка должна совпадать с именем процесса, которое используется в Windows, включая расширение файла, например: "notepad.exe". Дубликаты не разрешаются.

Для узлов UNIX или Linux необходимо указать *только* имя исполняемого файла для процесса, который необходимо отслеживать. Путь указывать не нужно.

b. *Необязательно.* Определите строки или параметры для сопоставления в поле **Параметры**. Если используется это поле, указанные параметры используются для идентификации запущенного процесса. Для оценки содержимого этих полей, в которых для управляемых узлов Windows не учитывается регистр, используется стандартный поиск по шаблону. Учтите следующие замечания.

- Если поле **Параметры** пустое, редактор политик выбирает только процессы, запущенные без параметров.
- Если поле **Параметры** содержит строку без подстановочных знаков, редактор политик выбирает только процессы с заданной строкой.
- Если поле **Параметры** содержит подстановочные знаки, редактор политик выбирает все параметры процесса с заданной строкой (например, выражение <*> соответствует *всем* параметрам, а <*>abc<*> — всем параметрам, содержащим строку "abc").

c. Используйте раскрывающийся список, чтобы указать оператор, и текстовое поле **Число процессов**, чтобы указать ожидаемое количество запущенных процессов. Чтобы указать точное значение, используйте оператор "равно" (==). Чтобы определить диапазон (например, >=1), используйте оператор "меньше или равно" (<=) либо "больше или равно" (>=).

d. *Необязательно.* Используйте раскрывающийся список, чтобы указать оператор, и текстовое поле **Загрузка ЦП**, чтобы указать ожидаемый процент загрузки ЦП для процесса. Чтобы указать точное значение, используйте оператор "равно" (==). Чтобы определить диапазон (например, <=60), используйте оператор "меньше или равно" (<=) либо "больше или равно" (>=).

e. *Необязательно.* Используйте раскрывающийся список, чтобы указать оператор, и текстовое поле **Загрузка памяти**, чтобы указать ожидаемую загрузку памяти (в мегабайтах) для процесса. Чтобы указать точное значение, используйте оператор "равно" (==). Чтобы определить диапазон (например, <=200), используйте оператор "меньше или равно" (<=) либо "больше или равно" (>=).

Параметры политики можно ввести в текстовых полях на вкладке "Условие".

7. *Необязательно.* Используйте вкладку "Действия", чтобы указать, как политика реагирует на изменение статуса отслеживаемой службы, например с "Выполняются" на "Остановлены", или изменение количества процессов, загрузки ЦП или загрузки памяти. Чтобы настроить настраиваемые действия для монитора службы или процесса, выполните следующие действия.

a. Щелкните **Заменить действия по умолчанию**.

b. Щелкните **Изменить событие 'Действия запуска'**, чтобы открыть вкладку "Действие запуска". Действие запуска выполняется, если состояние службы отличается от указанного или если количество процессов, загрузка ЦП или загрузка памяти отличается от указанного значения.

Используйте вкладки для событий на вкладке "Действие запуска" для определения сведений о событии.

Дополнительные сведения о каждой вкладке для событий см. в разделах "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 361, "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 362, "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 360, "Элемент пользовательского интерфейса" на странице 362, "Вкладка "Дополнительно"" на странице 357 и "Вкладка "Действия" (События)" на следующей странице.

c. *Необязательно.* Если необходимо настроить действия продолжения, выберите один из следующих вариантов.

- **Применить указанные 'Действия запуска'.** Этот вариант позволяет отправить событие, которое является дубликатом события действия запуска. Кроме того, если действие запуска содержит автоматическую команду, агент запустит эту команду повторно.
- **Задать 'Действия продолжения'.** Этот вариант позволяет настроить событие и команды, отличные от тех, которые определены в действии запуска.

Чтобы настроить событие, отправляемое действием продолжения, щелкните **Изменить событие 'Действия продолжения'** и используйте вкладки на вкладке "Действие продолжения" для определения сведений о событии.

Дополнительные сведения о каждой вкладке для событий см. в разделах "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 361, "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 362, "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 360, "Элемент пользовательского интерфейса" на странице 362, "Вкладка "Дополнительно"" на странице 357 и "Вкладка "Действия" (События)" на следующей странице.

d. *Необязательно.* Если необходимо настроить действие завершения, щелкните **Запустить 'Действия прекращения'**. Затем щелкните **Изменить событие 'Действия завершения'** и используйте вкладки на вкладке "Действие завершения" для определения сведений о событии.

Дополнительные сведения о каждой вкладке для событий см. в разделах "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 361, "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 362, "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 360, "Элемент пользовательского интерфейса" на странице 362, "Вкладка "Дополнительно"" на странице 357 и "Вкладка "Действия" (События)" на следующей странице.

В текстовых полях можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики. Можно также использовать значения объекта Session по умолчанию. Агент автоматически установит эти значения для политик мониторинга служебных процессов.

8. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить шаблон политики.

Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Вкладка "Действия" (События)" на следующей странице
- "Вкладка "Действия" (Правила)" на странице 356
- "Вкладка "Дополнительно"" на странице 357

- "Вкладка "Условие"" на странице 358
- "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 360
- "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 361
- "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 362
- "Вкладка "Инструкции"" на странице 362
- "Страница "Данные политики"" на странице 364
- "Вкладка "Параметры политики"" на странице 365
- "Список "Правила политики"" на странице 366
- "Вкладка "Переменные политики"" на странице 367
- "Страница "Свойства"" на странице 368
- "Страница "Источник"" на странице 369
- ""Действия запуска", "Действия продолжения" и "Действия завершения" (Значения по умолчанию)" на странице 370
- ""Действия запуска", "Действия продолжения" и "Действия завершения" (Правила)" на странице 371

Вкладка "Действия" (События)

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Автоматическая команда	Автоматическая команда, выполняемая при срабатывании правила.
Команда	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле **Узел**. Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, `echo` или `move`), необходимо указывать интерпретатор `cmd /c`. Дополнительные сведения об интерпретаторе `cmd` см. в справке Windows.
Пользователь (не агент)	По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента ($AGENT_USER). Можно выбрать **Пользователь (не агент)** и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле. • **Имя пользователя.** Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле. • **Пароль.** Пароль указанной учетной записи пользователя. • **Разрешить параметры политики в поле пароля.** Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например `%%password%%`.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".
Узел	Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную <$MSG_NODE_NAME> для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.
Добавлять результат команды в событие в качестве заметки	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
Закрыть событие после успешного выполнения команды	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.
Отправить событие немедленно	Отправляет событие на сервер OMi, как только локальная автоматическая команда запускается на узле. Это параметр по умолчанию.
Дождаться выполнения локальной команды, а затем	Параметры, которые позволяют уменьшить объем ненужного сетевого трафика на сервер OMi. Например, если автоматическая команда устранит проблему, из-за которой было создано событие, сервер OMi можно не информировать. • **Отправить событие** • **Отправить событие только при ошибке локальной команды** • **Отправить событие только при успешном выполнении локальной команды**
Команда по оператору	Команда, инициируемая оператором, которая добавляется в событие, отправляемое правилом в OMi. Эта команда может быть запущена пользователем OMi из Обозреватель событий. Команда может быть сценарием, требующим ввода данных пользователем для устранения проблемы, или инструкциями, отображаемыми в браузере.
Команда	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле **Узел**. Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, `echo` или `move`), необходимо указывать интерпретатор `cmd /c`.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Дополнительные сведения об интерпретаторе `cmd` см. в справке Windows.
Пользователь (не агент)	По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (`$AGENT_USER`). Можно выбрать **Пользователь (не агент)** и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле. • **Имя пользователя.** Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле. • **Пароль.** Пароль указанной учетной записи пользователя. • **Разрешить параметры политики в поле пароля.** Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например `%%password%%`. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".
Узел	Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную `<$MSG_NODE_NAME>` для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.
Добавлять результат команды в событие в качестве заметки	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
Закрыть событие после успешного выполнения команды	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.

Вкладка "Действия" (Правила)

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Действия правила	**Использовать действия по умолчанию.** Применяет настройки действий, установленные в параметрах событий по умолчанию, к данному правилу. **Заменить действия по умолчанию.** Позволяет установить специальные настройки действий для данного правила.

Действия запуска	Действие запуска выполняется, если состояние службы отличается от указанного или если количество процессов, загрузка ЦП или загрузка памяти отличается от указанного значения. **Изменить событие 'Действия запуска'.** Открывает вкладку "Действие запуска", на которой можно определить действие запуска.
Действия продолжения	После выполнения действия запуска действия продолжения выполняются в каждом последующем интервале опроса, если не достигнуто значение сброса. **Не начинать действия продолжения.** Выберите этот вариант, если действия продолжения запускать не требуется. **Применить указанные 'Действия запуска'.** Этот вариант позволяет отправить событие, которое является дубликатом события действия запуска. Кроме того, если действие запуска содержит автоматическую команду, агент запустит эту команду повторно. **Задать 'Действия продолжения'.** Этот вариант позволяет настроить событие и команды, отличные от тех, которые определены в действии запуска. **Изменить событие 'Действия продолжения'.** Открывает вкладку "Действие продолжения", на которой можно определить действие продолжения.
Действия завершения	После выполнения действия запуска действия завершения выполняются после возврата службы или процесса в ожидаемое состояние. **Запустить 'Действия прекращения'.** Этот вариант позволяет настроить событие и команды для действия завершения. **Изменить событие 'Действия завершения'.** Открывает вкладку "Действие завершения", на которой можно определить действие завершения.

Вкладка "Дополнительно"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Приложение	Приложение, вызвавшее событие. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Приложение" представляет собой простой строковый атрибут (например, "Oracle" и "ОС").

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Объект	Устройство, такое как компьютер, принтер или модем. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Объект" представляет собой простой строковый атрибут (например, `C:` и `/dev/spool`).
ID службы HPOM	ID службы, связанной с событием. ID службы — это уникальный идентификатор службы, который может использоваться в OMi для идентификации узла и ЭК, связанного с событием.
Включить MSI агента	Интерфейс потока сообщений (MSI) позволяет внешним приложениям взаимодействовать с внутренним потоком событий HP Operations Agent. Внешним приложением может быть приложение для чтения и записи, например программа обработки событий, которая может считывать события, изменять атрибуты и создавать новые события для повторной передачи на сервер. Приложение также может считывать события или отправлять собственные события. **Отклонить события.** Перенаправляет событие в MSI вместо отправки на сервер, когда оно запрашивается внешним приложением. **Копировать события.** Отправляет событие на сервер и копию события в MSI. Если в параметрах событий по умолчанию включен интерфейс MSI агента, их можно применить к данному правилу или переопределить. **Использовать настройки по умолчанию для MSI агента.** Применяет настройки MSI агента, установленные в параметрах событий по умолчанию, к данному правилу. **Переопределить настройки по умолчанию для MSI агента.** Позволяет установить специальные настройки MSI агента для данного правила политики.

Вкладка "Условие"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Мониторинг служб	
Имя службы	*Настоящее* имя службы Windows, которую необходимо отслеживать.

	Редактор политик не проверяет существование указанной службы Windows (например, если неправильно указано имя службы). Установите флажок **Отправить сообщение при отсутствии службы**, чтобы при развертывании политики на узле получить сообщение в случае, если указанная здесь служба Windows *отсутствует*.
Отображаемое имя	Отображаемое имя используется в редакторе политик только в информационных целях. Оно не используется для идентификации службы Windows.
Мониторинг	Состояние, которое необходимо отслеживать, для выбранной службы Windows. Например, используемый по умолчанию статус мониторинга "Выполняются" проверяет, работает ли выбранная служба Windows. К остальным статусам относятся "Отключены" и "Остановлены". Если политика обнаруживает изменение состояния выбранной службы Windows, она запускает определенные в ней действия.
Отправить сообщение при отсутствии службы	Отправляет событие, если служба, указанная в политике, отсутствует на узле при развертывании политики.
Мониторинг процессов	
Процесс	Имя процесса, который необходимо отслеживать. Для узлов Windows введенная здесь строка должна совпадать с именем процесса, которое используется в Windows, включая расширение файла, например: "notepad.exe". Дубликаты не разрешаются. Для узлов UNIX или Linux необходимо указать *только* имя исполняемого файла для процесса, который необходимо отслеживать. Путь указывать не нужно. Можно отслеживать несколько экземпляров процесса, используя параметры для их разграничения (например, `svchost.exe -k rpcss` и `svchost.exe -k netsvcs`). Дополнительные сведения см. в разделе "Параметры" ниже.
Параметры	Укажите искомые строки или параметры. Если используется это поле, указанные параметры используются для идентификации запущенного процесса. Для оценки содержимого этого поля, в котором для управляемых узлов Windows не учитывается регистр, используется стандартный поиск по шаблону. Учтите следующие замечания. • Если поле **Параметры** пустое, редактор политик выбирает только процессы, запущенные без параметров.

	• Если поле **Параметры** содержит строку без подстановочных знаков, редактор политик выбирает только процессы с заданной строкой. • Если поле **Параметры** содержит подстановочные знаки, редактор политик выбирает все параметры процесса с заданной строкой (например, выражение <*> соответствует *всем* параметрам, а <*>abc<*> — всем параметрам, содержащим строку "abc").
Число процессов	Используйте раскрывающийся список, чтобы указать оператор, и текстовое поле, чтобы указать ожидаемое количество запущенных процессов. Чтобы указать точное значение, используйте оператор "равно" (==). Чтобы определить диапазон (например, >=1), используйте оператор "меньше или равно" (<=) либо "больше или равно" (>=). Указанное здесь значение определяет состояние, которое политика *ожидает* обнаружить и считает правильным. Политика отправляет событие, только если обнаруженное ею состояние *не* является ожидаемым. Например, используйте выражение >= 1 (больше или равно 1), чтобы проверить наличие одного или нескольких запущенных экземпляров процесса. Если политика обнаружит, что количество запущенных экземпляров процесса равно 0 (нулю), она отправит событие.
Загрузка ЦП	Используйте раскрывающийся список, чтобы указать оператор, и текстовое поле, чтобы указать ожидаемый процент загрузки ЦП для процесса. Чтобы указать точное значение, используйте оператор "равно" (==). Чтобы определить диапазон (например, <=60), используйте оператор "меньше или равно" (<=) либо "больше или равно" (>=).
Загрузка памяти	Используйте раскрывающийся список, чтобы указать оператор, и текстовое поле, чтобы указать ожидаемую загрузку памяти (в мегабайтах) для процесса. Чтобы указать точное значение, используйте оператор "равно" (==). Чтобы определить диапазон (например, <=200), используйте оператор "меньше или равно" (<=) либо "больше или равно" (>=).

Вкладка "Настраиваемые атрибуты"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать новый настраиваемый атрибут. Создает новый настраиваемый атрибут с именем по умолчанию CA_*n*. Чтобы переименовать настраиваемый атрибут, дважды щелкните имя,

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	чтобы его выделить, и введите новое имя.
	Удалить настраиваемый атрибут. Удаляет существующий настраиваемый атрибут.

Имя	Имя настраиваемого атрибута. В имени учитывается регистр.
	Настраиваемые атрибуты — это дополнительные атрибуты, которые содержат какие-либо важные для пользователя сведения. Например, в событие можно добавить название компании, контактные данные или расположение города. В одно событие можно добавить несколько настраиваемых атрибутов.
	Следующие имена настраиваемых атрибутов использовать нельзя, поскольку они зарезервированы для внутреннего использования:
	`Description`
	`EtiHint`
	`HP_OPR_SAAS_CUSTOMER_ID`
	`NoDuplicateSuppression`
	`RelatedCiHint`
	`SourceCiHint`
	`SourcedFromExternalId`
	`SourcedFromExternalUrl`
	`SubCategory`
	`SubCiHint`

Значение	Значение настраиваемого атрибута.

Вкладка "Атрибуты событий"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Категория	Имя логической группы, к которой относится событие (например, "База данных", "Безопасность" или "Сеть"). Категория событий по смыслу соответствует группе сообщений HP Operations Manager.
Отправить с закрытым	Устанавливает для события состояние жизненного цикла "Закрыто" перед его отправкой в OMi.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
статусом	

Вкладка "Корреляция событий"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Ключ события	Идентификатор, используемый для идентификации дубликатов и закрытия событий с определенным ключом.
Подавление событий	

Вкладка "Инструкции"

Укажите, должны ли инструкции сопровождать событие.

События, создаваемые политикой, могут содержать инструкции, описывающие действия оператора при создании события. Текст инструкций зачастую может помочь оператору в устранении проблемы при получении события определенного типа. Оператор может просмотреть инструкции, сопровождающие событие, в области "Сведения о событиях" в Обозреватель событий. Можно определить значения по умолчанию, связанные с инструкциями, для всех правил в политике. Также можно переопределить значения по умолчанию с помощью других значений инструкций для любого правила.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Тип	В раскрывающемся списке **Тип** можно выбрать один из следующих вариантов. • **Использовать значения по умолчанию**. Выберите это значение на вкладке **Правила > Инструкции**, чтобы использовать значения инструкций по умолчанию, определенные на вкладке **По умолчанию > Инструкции**. **Не использовать текст инструкций**. Выберите это значение на вкладке **По умолчанию > Инструкции** как значение по умолчанию для правил в политике, если инструкции не должны сопровождать событие. • **Текст инструкций**. Выберите, чтобы добавить текст инструкций, который должен сопровождать событие. Введите текст непосредственно в поле **Текст инструкций**. Обратите внимание, что текст может содержать URL-адреса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Обозреватель событий автоматически преобразует их в действующие гиперссылки. Например, можно добавить URL-адреса внешних веб-сайтов, сайтов поддержки, репозиториев документации, сведений об устранении неполадок и других подобных сайтов. Чтобы добавить ссылку, введите любой URL-адрес, который начинается с одного из следующих имен схем URI: • `http://` • `https://` • `ftp://` • `ftps://` • `mailto:` • `telnet://` Можно также просто ввести адрес любого веб-сайта, начинающий `www.`. • **Интерфейс текста инструкций**. Выберите, чтобы использовать внешний интерфейс инструкций для создания инструкций. Введите имя внешнего интерфейса инструкций в поле **Имя интерфейса** (это значение является обязательным). Затем введите **Параметры**, которые будут переданы в интерфейс текста инструкций при извлечении текста инструкций (эти параметры будут разрешены агентом перед отправкой сообщения на сервер). В поле **Параметры** можно ввести переменную политики или параметр политики, настроенные в этом шаблоне политики (обратите внимание, что параметр также можно ввести как значение в поле **Имя интерфейса**). Поддерживаются следующие переменные политики HPOM. • `<$MSG_APPL>`. Возвращает имя приложения, связанного с событием. • `<$MSG_GEN_NODE>`. Возвращает IP-адрес узла, который является источником события. • `<$MSG_GEN_NODE_NAME>`. Возвращает имя узла, который является источником события. • `<$MSG_GRP>`. Возвращает группу по умолчанию для события.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	• <$MSG_ID>. Возвращает уникальный идентификационный номер события. • <$MSG_NODE>. Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. • <$MSG_NODE_ID>. Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. • <$MSG_NODE_NAME>. Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие (это им хоста, которое агент разрешает для узла). • <$MSG_OBJECT>. Возвращает имя объекта, связанного с событием. • <$MSG_SERVICE>. Возвращает имя службы, связанной с событием. • <$MSG_SEV>. Возвращает значение по умолчанию для серьезности события. • <$MSG_TEXT>. Возвращает полный текст события. • <$MSG_TIME_CREATED>. Возвращает время создания события. • <$MSG_TYPE>. Возвращает имя по умолчанию для типа события. Все поддерживаемые переменные для политики перечислены на вкладке **Переменные политики**.

Страница "Данные политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Загрузить из локальной файловой системы. Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на _data.
	Сохранить в локальную файловую систему. Щелкните, чтобы

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Загрузить из локальной файловой системы. Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.
	Проверка синтаксиса. Проверяет синтаксис данных политики. Если синтаксис политики неправильный, средство проверки сообщает об ошибке и указывает на соответствующую строку и позицию непредвиденного маркера (например, неправильного ключевого слова).
<данные политики>	Данные политики в форме текста. Данные имеют синтаксис политики HP Operations Agent. Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор автоматически предлагает загрузить политику в файл.

Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать параметр. Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	Изменить параметр. Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	Удалить параметр. Удаляет выбранный параметр из списка.
	Синхронизация параметров. Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате *%%<имя_переменной>%%* имелись соответствующие параметры. Каждой переменной должен соответствовать один параметр. Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных. Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку **Изменить** или **Пропустить**. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Параметры>	Список параметров, настроенных для данного шаблона политики. Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики. Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате *%%<имя_переменной>%%* (например, `%%CriticalThreshold%%`). Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков: • Перечисление (нескольких вариантов) • Число • Пароль • Строка

Список "Правила политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать новое правило. Добавляет правило в политику мониторинга служебного процесса.
	Копировать правило. Копирует выбранное правило. Можно отредактировать описание скопированного правила и изменить само правило.
	Удалить правило. Удаляет выбранное правило.
<Поиск правил>	Введенная строка поиска используется для поиска имен служб или процессов и выделения только тех правил, которые содержат указанную строку. Чтобы найти правила с определенными текстовыми строками в имени службы или процесса, введите строку в поле <Поиск

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	правил> и нажмите кнопку . В списке правил будет выделено первое соответствующее правило. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему правилу используйте кнопки и .
	Активировать/Отключить фильтр правил. Активирует или отключает фильтр правил.
Последов.	Номер правила в списке.
Правила для мониторов служб	
Имя службы	Имя отслеживаемой службы Windows.
Отображаемое имя	Отображаемое имя отслеживаемой службы Windows.
Мониторинг	Ожидаемое состояние отслеживаемой службы: "Выполняются", "Остановлены", "Отключены".
Действия правила	Действия, настроенные для правила: "По умолчанию" или "Настраиваемые".
Правила для мониторов процессов	
Процесс	Имя отслеживаемого процесса.
Параметры	Строка или шаблон для сопоставления с параметрами процесса.
Оператор	оператор "равно" (==) "меньше или равно" (<=) или "больше или равно" (>=)
Число процессов	Ожидаемое количество запущенных процессов.
Действия правила	Действия, настроенные для правила: "По умолчанию" или "Настраиваемые".

Вкладка "Переменные политики"

В политиках журналов событий Windows можно использовать следующие переменные. Если переменная возвращает значения, содержащие пробелы, ее необходимо взять в кавычки.

Переменная	Описание
<$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие.

Переменная	Описание
	Пример выходных данных: `192.168.1.123`
`<$MSG_NODE_NAME>`	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.
`<$MSG_TEXT>`	Возвращает полный текст события. Пример выходных данных: `SU 03/19 16:13 + ttyp7 bill-root`
`<$NAME>`	Возвращает имя политики, которая отправила событие. Пример выходных данных: `cpu_util`

Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается. Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
Описание	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
ID шаблона	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
ID версии	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.
Версия	Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики. **Примечание.** При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HP Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.
Журнал изменений	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
Последнее изменение	Дата и время сохранения политики. Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, `09/14/2010 8:16:38 AM` для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.
Автор последнего изменения	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
Оснащение	Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HP Operations Agent, при развертывании политики.
Типы ОС	Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика. Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. Приложение OMi развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами. Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.

Страница "Источник"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание

Мониторинг	Выберите мониторинг статуса служб (в операционной системе Windows) или процессов (в любой операционной системе, поддерживаемой HP Operations Agent).
Интервал опроса	Укажите частоту, с которой политика должна проверять источник на наличие новой информации. Этот период времени и будет интервалом опроса. Чтобы повысить производительность, необходимо указать как можно больший интервал опроса, который при этом будет достаточным для мониторинга данных с предполагаемой частотой их изменения. Политика начинает анализировать данные *по прошествии* первого интервала опроса. Более короткий интервал опроса удобно использовать при тестировании политики. Чтобы изменить время, нажмите кнопку ▼ и выберите в раскрывающихся списках шаги приращения для дней, часов, минут или секунд. Чтобы вставить параметр в поле времени, введите параметр в формате *%%<имя_переменной>%%* или перетащите его с вкладки "Параметры политики". При размещении числового параметра в поле времени редактор политик добавляет к параметру букву `s` для обозначения того, что время указано в секундах (например, `%%interval%%s`).

"Действия запуска", "Действия продолжения" и "Действия завершения" (Значения по умолчанию)

Примечание. Страницы действий запуска, продолжения и завершения по умолчанию позволяют настроить параметры по умолчанию для всех действий, запускаемых политикой. Дополнительные сведения о каждой вкладке для событий см. в разделах "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 361, "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 362, "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 360, "Элемент пользовательского интерфейса" на странице 362, "Вкладка "Дополнительно"" на странице 357 и "Вкладка "Действия" (События)" на странице 354.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Указать начальные действия по умолчанию	Действие запуска выполняется, если состояние службы отличается от указанного или если количество процессов, загрузка ЦП или загрузка памяти отличается от указанного значения.
Указать действия продолжения по	После выполнения действия запуска действия продолжения выполняются в каждом последующем интервале опроса, если не

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
умолчанию	достигнуто значение сброса.
Указать конечные действия по умолчанию	После выполнения действия запуска действия завершения выполняются после возврата службы или процесса в ожидаемое состояние.

"Действия запуска", "Действия продолжения" и "Действия завершения" (Правила)

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Атрибуты событий	Позволяет задать атрибуты события запуска, продолжения или завершения.
Корреляция событий	Позволяет задать параметры корреляции для события запуска, продолжения или завершения.
Настраиваемые атрибуты	Позволяет добавить настраиваемые атрибуты в событие запуска, продолжения или завершения.
Инструкции	Позволяет добавить инструкции, которые помогут операторам при обработке события запуска, продолжения или завершения.
Дополнительно	Позволяет задать дополнительные атрибуты события запуска, продолжения или завершения.
Действия	Позволяет добавить автоматические команды и команды, инициируемые оператором, в событие запуска, продолжения или завершения.

Настройка политик перехватчиков SNMP

Политики перехватчиков SNMP позволяют отслеживать устройства, которые отправляют SNMP-уведомления в HP Operations Agent (например, принтеры, марштуризаторы, компьютеры с неподдерживаемыми операционными системами). Политики перехватчиков SNMP обеспечивают фильтрацию SNMP-уведомлений с помощью правил. Каждое правило состоит из определения условия и при необходимости определения события. Событие может создаваться, когда SNMP-уведомление соответствует условиям.

Доступ

Политику перехватчика SNMP можно создать или изменить с помощью редактора политик перехватчиков SNMP, который можно открыть одним из следующих способов.

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна "Изменить аспект", выполните следующие действия.
  a. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":

     Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты
  b. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.
  c. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку .

     Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".
  d. Откройте вкладку **Шаблоны политик** и выполните одно из следующих действий.
     - Чтобы добавить новый шаблон политики, выполите следующие действия.
       A. Нажмите кнопку **Добавить шаблоны политик из списка**. Откроется диалоговое окно "Добавить шаблоны политик из списка".
       B. Нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики** или **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**. Откроется диалоговое окно "Выбрать тип для нового шаблона политики".
       C. Выберите тип **SNMP Interceptor Template** и нажмите кнопку **OK**.
     - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в списке, нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

     Откроется редактор политик SNMP.
- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.
  a. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":

     Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик
  b. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Policy Template Group > Templates grouped by type**.
  c. Выберите папку **SNMP Interceptor Templates** и выполните одно из следующих действий.
     - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики** или **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.

       Откроется редактор "Создать политику SNMP-ловушки".
     - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

       Откроется редактор "Изменить политику SNMP-ловушки".

Дополнительные сведения

Получение SNMP-уведомлений

Политики перехватчиков SNMP обеспечивают фильтрацию SNMP-уведомлений, которые другие устройства отправляют на узел с запущенным агентом HP Operations Agent. HP Operations Agent имеет встроенный демон или службу перехватчика SNMP (с именем `opctrapi`), который принимает SNMP-уведомления через порт 162 (по умолчанию). Таким образом, во многих случаях SNMP-устройства можно настроить для отправки уведомлений на порт 162 узла, на котором запущен агент HP Operations Agent.

Если порт 162 уже используется другим процессом (например, службой ловушек SNMP (Microsoft) или демоном `snmptrapd` в Linux), запуск `opctrapi` невозможен. В этом случае `opctrapi` можно настроить для использования другого порта, задав переменную конфигурации агента `SNMP_TRAP_PORT` (в пространстве имен `eaagt`). SNMP-устройства также необходимо настроить для отправки уведомлений на этот же порт.

На узлах с операционной системой Windows также можно настроить для `opctrapi` подписку на службу ловушек SNMP (Microsoft). Однако такая конфигурация предусматривает только ловушки SNMPv1.

Чтобы настроить для `opctrapi` подписку на службу ловушек SNMP (Microsoft), выполните следующие действия.

1. Откройте командную строку и выполните следующую команду:

   ```
   ovconfchg -ns eaagt -set SNMP_SESSION_MODE WIN_SNMP
   ```

2. Перезапустите перехватчик SNMP:

   ```
   ovc -restart opctrapi
   ```

Дополнительные сведения о доступных переменных конфигурации SNMP и способах их установки см. в *справочном руководстве по HP Operations Agent*.

Задачи

Создание политики перехватчика SNMP

1. В редакторе политик SNMP на странице "Свойства" введите **Имя** политики.

   Также можно ввести **Описание** политики, выбрать **Оснащение**, которое будет развернуто вместе с политикой, и **Типы ОС**, с которыми совместима эта политика.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Свойства"" на странице 395.

2. *Необязательно.* На странице "Значения по умолчанию" задайте атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

   Примечание. Значения по умолчанию можно установить только для некоторых атрибутов событий. Остальные атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

В текстовых полях можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики.

Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 382, "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 383, "Вкладка "Инструкции"" на странице 384 и "Вкладка "Дополнительно"" на странице 378.

3. На странице "Правила" определите одно или несколько правил политики.
   a. В списке "Правила политики" нажмите кнопку и выберите один из следующих вариантов.
      - **Правило события по соответствию**. Используйте этот вариант, если событие должно отправляться в OMi при выполнении условий.
      - **Правило подавления по соответствию**. Используйте этот вариант, если обработка политики должна прекращаться при выполнении заданных условий.
      - **Правило подавления без соответствия**. Используйте этот вариант, если обработка политики должна прекращаться при *невыполнении* заданных условий.
   b. В поле **Описание правила** введите краткое описание правила.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Список "Правила политики"" на странице 391.
4. В области "Содержимое правила" на вкладке "Условие" определите значения, которые необходимо оценивать в SNMP-уведомлениях, поступающих в агент. Атрибуты, которые доступны на вкладке "Условие", соответствуют атрибутам, которые могут содержать SNMP-уведомления.

   В текстовых полях можно ввести выражения поиска по шаблону и параметры политик.

   Например, чтобы найти стандартные SNMP-ловушки linkDown с узла 192.168.100.123, задайте следующие атрибуты.

   - **Узел:** `192.168.100.123`
   - **Нотация SNMPv1** (флажок установлен)
   - **Универсальный ID:** `linkDown`

   Дополнительные сведения см. в разделе "Вкладка "Условие"" на странице 379.
5. На вкладке "Привязки переменных условия" выберите привязки переменных, которые должна оценивать политика, и укажите один или несколько шаблонов поиска для каждой привязки. Для поиска привязок переменных можно использовать правила поиска по шаблону и параметры политики.

   Например, во многих SNMP-уведомлениях переменная $2 содержит имя хоста отправителя. Чтобы найти события только из систем в домене example.com, выполните следующие действия.

   a. Нажмите кнопку .
   b. В поле **Переменная** введите `2`.
   c. В поле **Шаблон** введите `<*>.example.com`.

6. *Необязательно.* При создании правила типа "Правило события по соответствию" задайте атрибуты для событий, которые должна отправлять политика. Здесь можно переопределить атрибуты событий по умолчанию. Также можно ввести инструкции, которые помогут операторам при обработке связанных событий (или добавить имя интерфейса текста инструкций, чтобы обеспечить получение инструкций для событий из внешнего источника), и настроить действия для решения проблем в автоматическом или ручном режиме.

   В текстовых полях можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики.

   Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 382, "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 383, "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 381, "Вкладка "Инструкции"" на странице 384, "Вкладка "Дополнительно"" на странице 378 и "Вкладка "Действия"" на следующей странице.
7. *Необязательно.* На странице **Параметры** настройте параметры для локальных журналов событий, несоответствующих событий и сопоставления шаблонов.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Параметры"" на странице 387.
8. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить шаблон политики.

Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Вкладка "Действия"" на следующей странице
- "Вкладка "Дополнительно"" на странице 378
- "Вкладка "Условие"" на странице 379
- "Вкладка "Привязки переменных условия"" на странице 381
- "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 381
- "Страница "Значения по умолчанию"" на странице 382
- "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 382
- "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 383
- "Вкладка "Индикаторы"" на странице 384
- "Вкладка "Инструкции"" на странице 384
- "Страница "Параметры"" на странице 387
- "Страница "Данные политики"" на странице 389
- "Вкладка "Параметры политики"" на странице 390
- "Список "Правила политики"" на странице 391
- "Вкладка "Переменные политики"" на странице 392
- "Страница "Свойства"" на странице 395
- "Страница "Правила"" на странице 396

Вкладка "Действия"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Автоматическая команда	Автоматическая команда, выполняемая при срабатывании правила.
Команда	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле **Узел**. Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, `echo` или `move`), необходимо указывать интерпретатор `cmd /c`. Дополнительные сведения об интерпретаторе `cmd` см. в справке Windows.
Пользователь (не агент)	По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (`$AGENT_USER`). Можно выбрать **Пользователь (не агент)** и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле. • **Имя пользователя.** Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле. • **Пароль.** Пароль указанной учетной записи пользователя. • **Разрешить параметры политики в поле пароля.** Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например `%%password%%`. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".
Узел	Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную `<$MSG_NODE_NAME>` для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.
Добавлять результат команды в событие в качестве заметки	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
Закрыть событие после успешного выполнения команды	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.
Отправить событие	Отправляет событие на сервер OMi, как только локальная автоматическая команда запускается на узле. Это параметр по

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
немедленно	умолчанию.
Дождаться выполнения локальной команды, а затем	Параметры, которые позволяют уменьшить объем ненужного сетевого трафика на сервер OMi. Например, если автоматическая команда устранит проблему, из-за которой было создано событие, сервер OMi можно не информировать. • **Отправить событие** • **Отправить событие только при ошибке локальной команды** • **Отправить событие только при успешном выполнении локальной команды**
Команда по оператору	Команда, инициируемая оператором, которая добавляется в событие, отправляемое правилом в OMi. Эта команда может быть запущена пользователем OMi из Обозреватель событий. Команда может быть сценарием, требующим ввода данных пользователем для устранения проблемы, или инструкциями, отображаемыми в браузере.
Команда	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле **Узел**. Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, `echo` или `move`), необходимо указывать интерпретатор `cmd /c`. Дополнительные сведения об интерпретаторе `cmd` см. в справке Windows.
Пользователь (не агент)	По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (`$AGENT_USER`). Можно выбрать **Пользователь (не агент)** и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле. • **Имя пользователя.** Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле. • **Пароль.** Пароль указанной учетной записи пользователя. • **Разрешить параметры политики в поле пароля.** Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например `%%password%%`. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".
Узел	Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную `<$MSG_NODE_NAME>` для настройки политик, которые могут быть повторно использованы

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	для реплицированных сайтов.
Добавлять результат команды в событие в качестве заметки	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
Закрыть событие после успешного выполнения команды	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.

Вкладка "Дополнительно"

Примечание. В атрибутах событий по умолчанию нельзя задать следующие атрибуты:

- URL-адрес детализации событий
- Тип

Эти атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Приложение	Приложение, вызвавшее событие. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Приложение" представляет собой простой строковый атрибут (например, "Oracle" и "ОС").
Объект	Устройство, такое как компьютер, принтер или модем. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Объект" представляет собой простой строковый атрибут (например, `C:` и `/dev/spool`).
ID службы HPOM	ID службы, связанной с событием. ID службы — это уникальный идентификатор службы, который может использоваться в OMi для идентификации узла и ЭК, связанного с событием.
Включить MSI агента	Интерфейс потока сообщений (MSI) позволяет внешним приложениям взаимодействовать с внутренним потоком событий HP Operations Agent. Внешним приложением может быть приложение для чтения и записи, например программа

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	обработки событий, которая может считывать события, изменять атрибуты и создавать новые события для повторной передачи на сервер. Приложение также может считывать события или отправлять собственные события. **Отклонить события.** Перенаправляет событие в MSI вместо отправки на сервер, когда оно запрашивается внешним приложением. **Копировать события.** Отправляет событие на сервер и копию события в MSI. Если в параметрах событий по умолчанию включен интерфейс MSI агента, их можно применить к данному правилу или переопределить. **Использовать настройки по умолчанию для MSI агента.** Применяет настройки MSI агента, установленные в параметрах событий по умолчанию, к данному правилу. **Переопределить настройки по умолчанию для MSI агента.** Позволяет установить специальные настройки MSI агента для данного правила политики.

Вкладка "Условие"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Узел	Полное доменное имя (полное доменное имя), первичное имя узла или IP-адрес элемента конфигурации, для которого необходимо пересылать события. Если необходимо найти только события SNMP из определенного элемента конфигурации, введите полное доменное имя (полное доменное имя), первичное имя узла или IP-адрес. Можно указать несколько записей, используя оператор **ИЛИ** (например, `celery.example.com|broccoli.example.com`), или оставить это поле пустым, если необходимо учитывать все элементы конфигурации.
ID объекта события	Полный идентификатор объекта события для искомой SNMP-ловушки. Например: `.1.3.6.1.4.1.11.2.17.1.0.40000001`
Нотация SNMPv1	Если установлен этот флажок, можно указать только часть идентификатора, а не полный ID объекта события.

	Например, указав только ID предприятия, можно найти все события с определенным ID предприятия.
ID предприятия	ID предприятия для входящих SNMP-ловушек, сравниваемых с данным условием. ID предприятия — это идентификатор ловушки, определяемый поставщиком. В этом поле нельзя использовать стандартный синтаксис поиска по шаблону, однако можно задать диапазон объектов, указав только префикс. Например, следующий шаблон: .1.3.6.1.4.1.11.2.17 будет соответствовать следующим объектам: .1.3.6.1.4.1.11.2.17.1 .1.3.6.1.4.1.11.2.17.2 и т. д.
Универсальный ID	Универсальный ID ловушки. Возможные значения: • (0) **ColdStart** • (1) **WarmStart** • (2) **LinkDown** • (3) **LinkUp** • (4) **Authentification** • (5) **EgpNeighborLoss** • (6) **EnterpriseSpecific** • (7) **неважно** Если выбран вариант **(6) EnterpriseSpecific**, можно ввести ID специализированной ловушки. Чтобы перехватывались ловушки всех типов, необходимо выбрать вариант **неважно**.
Частный ID	Введите ID специализированной ловушки, если в поле "Универсальный ID" выбран вариант **(6) EnterpriseSpecific**. SNMP-ловушки корпоративного стандарта могут быть реализованы поставщиками на специализированных сетевых устройствах. ID специализированной ловушки используется для идентификации источника ловушки.

Примечание. Синтаксис SNMP, используемый в редакторе, требует, чтобы строка ловушки начиналась с точки.

Вкладка "Привязки переменных условия"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создает новую привязку переменной.
	Удаляет выбранную привязку переменной.
	Открывает страницу "Параметры привязки переменных".
Переменная	Привязка переменной, которую должна считывать политика. 1 представляет первую привязку переменной в событии, 2 — вторую переменную и т. д. Перед переменной не нужно ставить знак доллара ($); редактор делает это автоматически.
Шаблон	Шаблон поиска для привязки. Можно нажать кнопку , чтобы открылся инструментарий выражений для сопоставления шаблонов. **Совет.** Для поиска значений можно использовать стандартные правила поиска по шаблону HP Operations Agent. Выберите оператор "соответствует" и нажмите кнопку в поле "Операнд", чтобы открылся инструментарий выражений для сопоставления шаблонов. Этот инструментарий содержит следующие элементы. • **Выражения сопоставления шаблонов.** Щелкните выражение, чтобы вставить его в поле "Операнд". • **Параметры привязки переменных.** Параметры привязки переменных включают учет регистра и разделители полей для правила. Если для правила не заданы параметры сопоставления шаблонов, используются значения по умолчанию (учитывается регистр; в качестве разделителей используются символы пробела и табуляции) или параметры по умолчанию, установленные для политики.

Вкладка "Настраиваемые атрибуты"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать новый настраиваемый атрибут. Создает новый настраиваемый атрибут с именем по умолчанию CA_*n*. Чтобы переименовать настраиваемый атрибут, дважды щелкните имя,

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	чтобы его выделить, и введите новое имя.
	Удалить настраиваемый атрибут. Удаляет существующий настраиваемый атрибут.

Имя	Имя настраиваемого атрибута. В имени учитывается регистр.
	Настраиваемые атрибуты — это дополнительные атрибуты, которые содержат какие-либо важные для пользователя сведения. Например, в событие можно добавить название компании, контактные данные или расположение города. В одно событие можно добавить несколько настраиваемых атрибутов.
	Следующие имена настраиваемых атрибутов использовать нельзя, поскольку они зарезервированы для внутреннего использования:
	`Description`
	`EtiHint`
	`HP_OPR_SAAS_CUSTOMER_ID`
	`NoDuplicateSuppression`
	`RelatedCiHint`
	`SourceCiHint`
	`SourcedFromExternalId`
	`SourcedFromExternalUrl`
	`SubCategory`
	`SubCiHint`

Значение	Значение настраиваемого атрибута.

Страница "Значения по умолчанию"

На странице "Значения по умолчанию" можно задать атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Атрибуты событий"" ниже, "Вкладка "Корреляция событий"" на следующей странице и "Вкладка "Дополнительно"" на странице 378.

Вкладка "Атрибуты событий"

Примечание. Значения по умолчанию можно задать только для таких атрибутов

событий, как "Серьезность" и "Категория". Остальные атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Категория	Имя логической группы, к которой относится событие (например, "База данных", "Безопасность" или "Сеть"). Категория событий по смыслу соответствует группе сообщений HP Operations Manager.
Отправить с закрытым статусом	Устанавливает для события состояние жизненного цикла "Закрыто" перед его отправкой в OMi.

Вкладка "Корреляция событий"

Примечание. В атрибутах событий по умолчанию нельзя задать следующие атрибуты:

- Закрыть события с ключом
- Остановить исключение повторов на сервере

Эти атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Ключ события	Идентификатор, используемый для идентификации дубликатов и закрытия событий с определенным ключом.
Подавление событий	
Включить Подавление событий	Включает подавление событий, создаваемых данной политикой. Если в параметрах событий по умолчанию включено подавление событий, их можно применить к данному правилу или переопределить. **Использовать настройки по умолчанию для Подавление событий.** Применяет настройки подавления событий, установленные в параметрах событий по умолчанию, к данному правилу. **Переопределить настройки по умолчанию для Подавление событий.** Позволяет установить специальные настройки подавления событий для данного правила политики.

Вкладка "Индикаторы"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Обновить. Загружает настроенные индикаторы из сервера OMi. **Примечание.** Загрузка индикаторов с сервера OMi может занять несколько секунд.
<Поиск...>	Введенная строка поиска используется для поиска индикаторов и выделения только тех индикаторов, которые содержат указанную строку. Чтобы найти индикаторы с определенными текстовыми строками в имени, введите строку в поле <Поиск...> и нажмите кнопку . В списке правил будет выделен первый соответствующий индикатор. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему индикатору используйте кнопки и .
<Индикаторы>	Иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (ИР) и индикаторами типов событий (ETI). Чтобы вставить индикатор в политику, перетащите его с вкладки "Индикаторы" в соответствующее поле в политике.

Вкладка "Инструкции"

Укажите, должны ли инструкции сопровождать событие.

События, создаваемые политикой, могут содержать инструкции, описывающие действия оператора при создании события. Текст инструкций зачастую может помочь оператору в устранении проблемы при получении события определенного типа. Оператор может просмотреть инструкции, сопровождающие событие, в области "Сведения о событиях" в Обозреватель событий. Можно определить значения по умолчанию, связанные с инструкциями, для всех правил в политике. Также можно переопределить значения по умолчанию с помощью других значений инструкций для любого правила.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Тип	В раскрывающемся списке **Тип** можно выбрать один из следующих вариантов. • **Использовать значения по умолчанию**. Выберите это значение на вкладке **Правила > Инструкции**, чтобы использовать значения инструкций по умолчанию, определенные на вкладке **По умолчанию > Инструкции**.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Не использовать текст инструкций. Выберите это значение на вкладке **По умолчанию > Инструкции** как значение по умолчанию для правил в политике, если инструкции не должны сопровождать событие. • **Текст инструкций**. Выберите, чтобы добавить текст инструкций, который должен сопровождать событие. Введите текст непосредственно в поле **Текст инструкций**. Обратите внимание, что текст может содержать URL-адреса. Обозреватель событий автоматически преобразует их в действующие гиперссылки. Например, можно добавить URL-адреса внешних веб-сайтов, сайтов поддержки, репозиториев документации, сведений об устранении неполадок и других подобных сайтов. Чтобы добавить ссылку, введите любой URL-адрес, который начинается с одного из следующих имен схем URI: • `http://` • `https://` • `ftp://` • `ftps://` • `mailto:` • `telnet://` Можно также просто ввести адрес любого веб-сайта, начинающий `www.`. • **Интерфейс текста инструкций**. Выберите, чтобы использовать внешний интерфейс инструкций для создания инструкций. Введите имя внешнего интерфейса инструкций в поле **Имя интерфейса** (это значение является обязательным). Затем введите **Параметры**, которые будут переданы в интерфейс текста инструкций при извлечении текста инструкций (эти параметры будут разрешены агентом перед отправкой сообщения на сервер). В поле **Параметры** можно ввести переменную политики или параметр политики, настроенные в этом шаблоне политики (обратите внимание, что параметр также можно ввести как значение в поле **Имя интерфейса**). Поддерживаются следующие переменные политики HPOM. • `<$MSG_APPL>`. Возвращает имя приложения, связанного с

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	событием. • <$MSG_GEN_NODE>. Возвращает IP-адрес узла, который является источником события. • <$MSG_GEN_NODE_NAME>. Возвращает имя узла, который является источником события. • <$MSG_GRP>. Возвращает группу по умолчанию для события. • <$MSG_ID>. Возвращает уникальный идентификационный номер события. • <$MSG_NODE>. Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. • <$MSG_NODE_ID>. Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. • <$MSG_NODE_NAME>. Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие (это им хоста, которое агент разрешает для узла). • <$MSG_OBJECT>. Возвращает имя объекта, связанного с событием. • <$MSG_SERVICE>. Возвращает имя службы, связанной с событием. • <$MSG_SEV>. Возвращает значение по умолчанию для серьезности события. • <$MSG_TEXT>. Возвращает полный текст события. • <$MSG_TIME_CREATED>. Возвращает время создания события. • <$MSG_TYPE>. Возвращает имя по умолчанию для типа события. Все поддерживаемые переменные для политики перечислены на вкладке **Переменные политики**.

Страница "Параметры"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Регистрировать локальные события	Определяет, какие события (при наличии) должны регистрироваться на узле, который является для них источником. Эти события регистрируются на локальном узле в файле журнала. Windows: `%OvDataDir%\log\OpC\opcmsglg` AIX, HP-UX, Linux и Solaris: `/var/opt/OV/log/OpC/opcmsglg`
которые соответствуют правилу и запускают событие	Регистрирует все события в источнике событий, которые соответствую правилам политики.
которые соответствуют правилу и пропускаются	Регистрирует все события в источнике событий, которые подавляются. (Подавленные события не отправляются OMi.)
которые не соответствуют ни одному правилу	Регистрирует все события, которые не соответствуют ни одному правилу политики.
Несоответствующие события	Если входящее событие не соответствует ни одному правилу политики, поскольку к нему неприменимо ни одно условие или поскольку политика не содержит никаких правил, событие отправляется в OMi. Таким образом, непредвиденные события, которые могут быть важными, не останутся неучтенными. По умолчанию несоответствующие события игнорируются. Каждая политика, которая отправляет в OMi несоответствующие события, создает событие с настроенными для данной политики значениями по умолчанию. **Совет.** Если политика должна отправлять события только со значениями по умолчанию, исключите из политики все правила. **Примечание.** Open Message Interface и политики SNMP-ловушки: Агент создает событие о несоответствующем событии, только если входящее событие не соответствует всем политикам в узле. Агент отправляет только одно событие для каждого несоответствующего входящего события.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
пересылаются на сервер OMi	Отправляет несоответствующие события в OMi.
пересылаются на сервер OMi в состоянии 'закрыто'	Устанавливает для несоответствующего события состояние жизненного цикла "Закрыто" перед его отправкой в OMi.
пропускаются	Игнорирует несоответствующие события.
Параметры поиска по шаблону	Определяет необходимость учета регистра и разделители полей для всех правил.
Проверка с учетом регистра	Определяет необходимость учета регистра (верхнего или нижнего) текстовой строки при сравнении шаблона правила с данными источника. Если проверка включена, соответствие обнаруживается только при полном совпадении заглавных и строчных букв в данных источника и шаблоне. Это параметр по умолчанию.
Разделители полей	Определяет символы, используемые в качестве разделителей полей. Разделители полей используются в шаблоне как символы-разделители для условий правил. Можно указать до семи разделителей, включая следующие специальные символы: • \n Новая строка (NL) • \t Горизонтальная табуляция (HT) • \v Вертикальная табуляция (VT) • \b Забой (BS) • \r Возврат каретки (CR) • \f Перевод страницы (FF) • \a Оповещение (BEL) • \\ Обратная косая черта (\) Например, если поля в событии должна определяться символами обратной косой черты, звездочки и буквы A, необходимо ввести комбинацию *A (без пробелов между символами). Если оставить это полу пустым, по умолчанию будут использоваться разделители по умолчанию (символы пробела и табуляции). Необходимость учета регистра и символы-разделители можно задать для отдельных правил в политике, нажав кнопку ▸ в условии соответствия правила.
Применить ко всем	Применяет параметры сопоставления шаблонов ко всем

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	существующим правилам в политике. При этом переопределяются все изменения, внесенные в параметры сопоставления шаблонов в отдельных правилах. Если после изменения параметров сопоставления шаблонов не выбрать "Применить ко всем", они будут применяться только ко всем новым правилам в политике.

Страница "Данные политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Загрузить из локальной файловой системы. Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на `_data`.
	Сохранить в локальную файловую систему. Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе. После внесения изменений в политику передайте файл данных политики, нажав кнопку **Загрузить из локальной файловой системы.** Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.
	Проверка синтаксиса. Проверяет синтаксис данных политики. Если синтаксис политики неправильный, средство проверки сообщает об ошибке и указывает на соответствующую строку и позицию непредвиденного маркера (например, неправильного ключевого слова).
<данные политики>	Данные политики в форме текста. Данные имеют синтаксис политики HP Operations Agent. Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор автоматически предлагает загрузить политику в файл.

Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать параметр. Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	Изменить параметр. Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	Удалить параметр. Удаляет выбранный параметр из списка.
	Синхронизация параметров. Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате *%%<имя_переменной>%%* имелись соответствующие параметры. Каждой переменной должен соответствовать один параметр. Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных. Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку **Изменить** или **Пропустить**. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.
<Параметры>	Список параметров, настроенных для данного шаблона политики. Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики. Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате *%%<имя_переменной>%%* (например, `%%CriticalThreshold%%`). Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков: • Перечисление (нескольких вариантов) • Число • Пароль

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	• Строка

Список "Правила политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Политики событий. **Создать новое правило.** Доступны следующие варианты: • **Правило события по соответствию.** При соответствии агент отправляет событие в OMi. Событие использует параметры, определенные для правила. Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию. • **Правило подавления по соответствию.** При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi. • **Правило подавления без соответствия.** При несоответствии, агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi.
	Копировать правило. Копирует выбранное правило. Можно отредактировать описание скопированного правила и изменить само правило.
	Удалить правило. Удаляет выбранное правило.
	Переместить вверх. Перемещает выбранное правило вверх в порядке правил.
	Переместить вниз. Перемещает выбранное правило вниз в порядке правил.
<Переместить в>	Введите число, используемое для выбора правила с таким порядковым номером в списке правил. Чтобы выбрать определенное правило в списке правил, введите порядковый номер правила в поле <Переместить в> и нажмите кнопку ▸.
<Поиск правил>	Введенная строка поиска используется для поиска описаний правил и выделения только тех правил, которые содержат указанную строку. Чтобы найти правила с определенными текстовыми строками в описании, введите строку в поле <Поиск правил> и нажмите

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	кнопку . В списке правил будет выделено первое соответствующее правило. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему правилу используйте кнопки и .
	Активировать/Отключить фильтр правил. Активирует или отключает фильтр правил.
Последов.	Порядковый номер правил. Правила вычисляются в определенном порядке. Если одно условие срабатывает, дополнительные правила не вычисляются.
Описание правила	Описание правила. Рекомендуется использовать описание, позволяющее вспомнить назначение правила.
Тип правила	В политиках событий доступны три типа правил. • **Правило события по соответствию.** При соответствии агент отправляет событие в OMi. Событие использует параметры, определенные для правила. Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию. • **Правило подавления по соответствию.** При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi. • **Правило подавления без соответствия.** При несоответствии, агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi. В политиках метрик доступны три типа правил. Тип правила можно изменить, щелкнув текущий тип правила в списке правил и выбрав в раскрывающемся списке другой тип правила.

Вкладка "Переменные политики"

Переменная	Описание
<$#>	Возвращает число переменных в событии SNMP корпоративного стандарта (универсальное событие 6, идентификатор корпоративного стандарта). Пример выходных данных: 2
<$*>	Возвращает все переменные, назначенные событию (возможно до пятнадцати). Пример выходных данных: [1] .1.1 (OctetString): arg1 [2] .1.2 (OctetString): turnip.example.com
<$@>	Возвращает время получения события как количество секунд, прошедших с 1 января 1970 г., в формате *time_t*. Пример выходных

Переменная	Описание
	данных: 859479898
<$1>	Возвращает один или несколько из пятнадцати возможных параметров, входящих в событие SNMP. (<$1> возвращает первую переменную, <$2> возвращает вторую переменную и т. д.)
<$\>1>	Возвращает все атрибуты больше *n* в виде строк *значений*. Удобно для вывода переменного числа аргументов. <$\>0> эквивалентно $* без порядковых номеров, имен и типов. Пример выходных данных: bokchoy.example.com
<$\>+1>	Возвращает все атрибуты больше *n* в виде строк *имя:значение*. Пример выходных данных: .1.2: asparagus.example.com
<$+2>	Возвращает привязку переменной n в виде *имя:значение*. Пример выходных данных: .1.2: artichoke.example.com
<$\>-n >	Возвращает все атрибуты больше *n* в виде строк *[номер] имя (тип): значение*. Пример выходных данных: [2] .1.2 (OctetString): cauliflower.example.com
<$-2>	Возвращает привязку переменной n в виде *[номер] имя-тип:значение*. Пример выходных данных: [2] .1.2 (OctetString): brusselsprouts.example.com
<$A>	Возвращает узел, создавший событие. Пример выходных данных: eggplant.example.com
<$C>	Возвращает сообщество для события. Пример выходных данных: public
<$E>	Возвращает идентификатор предприятия для события. Пример выходных данных: .1.3.6.1.4.1.11.2.17.1
<$e>	Возвращает идентификатор объекта предприятия. Пример выходных данных: .1.3.6.1.4.1.11.2.17.1
<$F>	Возвращает текстовое имя удаленного компьютера с почтовым демоном, если событие было переслано. Пример выходных данных: cress.example.com
<$G>	Возвращает универсальный идентификатор события. Пример выходных данных: 6
<$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события. Например, если политика получает SNMP-ловушки, которые

Переменная	Описание
	поступают с других устройств, этой переменной может потребоваться назначать имя устройства, с которого поступила ловушка.
<$MSG_OBJECT>	Возвращает имя объекта, связанного с событием. Оно задается в разделе "Значения по умолчанию" в редакторе политик.
<$MSG_TEXT>	Возвращает полный текст события. Пример выходных данных: `SU 03/19 16:13 + ttyp7 bill-root`
<$N>	Возвращает имя (текстовый псевдоним) спецификации формата, по которой форматировалось событие (определяется в конфигураторе событий). Пример выходных данных: `OV_Node_Down`
<$O>	Возвращает имя (идентификатор объекта) для события. Пример выходных данных: `.1.3.6.1.4.1.11.2.17.1.0.58916865`
<$o>	Возвращает числовой идентификатор объекта для события. Пример выходных данных: `.1.3.6.1.4.1.11.2.17.1.0.58916865`
<$R>	Возвращает истинный источник события. Это значение определяется транспортным механизмом, который доставил событие. Пример выходных данных: `carrot.example.com`
<$r>	Возвращает подразумеваемый источник события. Он может не совпадать с истинным источником, если истинный источник служит посредником для другого источника, например когда приложение, работающее локально, сообщает сведения об удаленном узле. Пример выходных данных: `rutabaga.example.com`
<$S>	Возвращает частный идентификатор события. Пример выходных данных: `5891686`
<$s>	Возвращает серьезность события. Пример выходных данных: `Обычн.`
<$T>	Возвращает отметку времени события. Пример выходных данных: `0`
<$V>	Возвращает тип события, определяемый транспортом, по которому было получено событие. В настоящий момент поддерживаются типы SNMPv1, SNMPv2, CMIP, GENERIC и SNMPv2INFORM. Пример выходных данных: `SNMPv1`
<$X>	Возвращает время получения события в локальном представлении времени. Пример выходных данных: `17:24:58`
<$x>	Возвращает дату получения события в локальном представлении даты. Пример выходных данных: `03/27/10`

Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается. Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
Описание	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
ID шаблона	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
ID версии	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.
Версия	Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики. **Примечание.** При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HP Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.
Журнал изменений	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
Последнее изменение	Дата и время сохранения политики. Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, `09/14/2010 8:16:38 AM` для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык,

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.
Автор последнего изменения	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
Оснащение	Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HP Operations Agent, при развертывании политики.
Типы ОС	Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика. Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. Приложение OMi развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами. Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.

Страница "Правила"

На странице "Правила" можно определить одно или несколько правил политики.

Дополнительные сведения см. в разделах "Список "Правила политики"" на странице 391, "Вкладка "Условие"" на странице 379, "Вкладка "Привязки переменных условия"" на странице 381, "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 382, "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 383, "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 381, "Вкладка "Дополнительно"" на странице 378 и "Вкладка "Действия"" на странице 376.

Настройка политик журналов событий Windows

Политики журналов событий Windows позволяют отслеживать журналы событий Windows на предмет записей, соответствующих определенным правилам. Можно настроить политики для создания событий и запуска команд в случае, если запись в журнале событий будет соответствовать одному из правил.

Доступ

Политику журнала событий Windows можно создать или изменить с помощью редактора политик журналов событий Windows, который можно открыть одним из следующих способов.

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна "Изменить аспект", выполните следующие действия.
  a. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":

     Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты
  b. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.
  c. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку .

     Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".
  d. Откройте вкладку **Шаблоны политик** и выполните одно из следующих действий.
     - Чтобы добавить новый шаблон политики, выполите следующие действия.
       A. Нажмите кнопку **Добавить шаблоны политик из списка**. Откроется диалоговое окно "Добавить шаблоны политик из списка".
       B. Нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики** или **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**. Откроется диалоговое окно "Выбрать тип для нового шаблона политики".
       C. Выберите тип **Windows Event Log Template** и нажмите кнопку **OK**.
     - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в списке, нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

     Откроется редактор политик журналов событий Windows.
- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.
  a. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":

     Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик
  b. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Policy Template Group > Templates grouped by type**.
  c. Выберите папку **Windows Event Log Templates** и выполните одно из следующих действий.
     - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики** или **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.

       Откроется редактор "Создать политику журнала событий Windows".
     - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

       Откроется редактор "Изменить политику журнала событий Windows".

Задачи

Создание политики журнала событий Windows

1. В редакторе политик журналов событий Windows на странице "Свойства" введите **Имя** политики.

   Также можно ввести **Описание** политики, выбрать **Оснащение**, которое будет развернуто вместе с политикой, и **Типы ОС**, с которыми совместима эта политика.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Свойства"" на странице 416.

2. На странице "Источник" укажите, какой журнал событий должна считывать политика и с какой позиции она должна начинать чтение. Можно также настроить отправку события в случае, если журнал событий отсутствует.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Источник"" на странице 418.

3. *Необязательно*. На странице "Значения по умолчанию" задайте атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

   Примечание. Значения по умолчанию можно установить только для некоторых атрибутов событий. Остальные атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

   В текстовых полях можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики.

   Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 406, "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 406, "Вкладка "Инструкции"" на странице 408 и "Вкладка "Дополнительно"" на странице 402.

4. На странице "Правила" определите одно или несколько правил политики.

   a. В списке "Правила политики" нажмите кнопку и выберите один из следующих вариантов.

      - **Правило события по соответствию**. Используйте этот вариант, если событие должно отправляться в OMi при выполнении условий.
      - **Правило подавления по соответствию**. Используйте этот вариант, если обработка политики должна прекращаться при выполнении заданных условий.
      - **Правило подавления без соответствия**. Используйте этот вариант, если обработка политики должна прекращаться при *невыполнении* заданных условий.

   b. В поле **Описание правила** введите краткое описание правила.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Список "Правила политики"" на странице 414.

5. В области "Содержимое правила" на вкладке "Условие" задайте условия для поиска записей в отслеживаемом журнале событий Windows.

В текстовых полях можно использовать параметры политики и поиск по шаблону.

Например, чтобы найти в журнале событий системы записи о проблеме со службой BSM Connector, задайте следующие условия.

- **Источник равняется:** `Service Control Manager`
- **Тип равняется:** `Ошибка / Критическая`
- **ID события равняется:** `7016`
- **Описание соответствует:** `<*>BSM Connector service has reported an invalid current state<*>`

Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Условие"" на странице 403 и "Поиск по шаблону в правилах политик" на странице 523.

6. *Необязательно.* При создании правила типа "Правило события по соответствию" задайте атрибуты для событий, которые должна отправлять политика. Здесь можно переопределить атрибуты событий по умолчанию. Также можно ввести инструкции, которые помогут операторам при обработке связанных событий (или добавить имя интерфейса текста инструкций, чтобы обеспечить получение инструкций для событий из внешнего источника), и настроить действия для решения проблем в автоматическом или ручном режиме.

   В текстовых полях можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики.

   Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 406, "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 406, "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 405, "Вкладка "Инструкции"" на странице 408, "Вкладка "Дополнительно"" на странице 402 и "Вкладка "Действия"" на следующей странице.

7. *Необязательно.* На странице **Параметры** настройте параметры для локальных журналов событий, несоответствующих событий и сопоставления шаблонов.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Параметры"" на странице 410.

8. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить шаблон политики.

Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Вкладка "Действия"" на следующей странице
- "Вкладка "Дополнительно"" на странице 402
- "Вкладка "Условие"" на странице 403
- "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 405
- "Страница "Значения по умолчанию"" на странице 406
- "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 406
- "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 406
- "Вкладка "Индикаторы"" на странице 407

- "Вкладка "Инструкции"" на странице 408
- "Страница "Параметры"" на странице 410
- "Страница "Данные политики"" на странице 412
- "Вкладка "Параметры политики"" на странице 413
- "Список "Правила политики"" на странице 414
- "Вкладка "Переменные политики"" на странице 416
- "Страница "Свойства"" на странице 416
- "Страница "Правила"" на странице 418
- "Страница "Источник"" на странице 418

Вкладка "Действия"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Автоматическая команда	Автоматическая команда, выполняемая при срабатывании правила.
Команда	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле **Узел**. Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, `echo` или `move`), необходимо указывать интерпретатор `cmd /c`. Дополнительные сведения об интерпретаторе `cmd` см. в справке Windows.
Пользователь (не агент)	По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (`$AGENT_USER`). Можно выбрать **Пользователь (не агент)** и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле. • **Имя пользователя.** Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле. • **Пароль.** Пароль указанной учетной записи пользователя. • **Разрешить параметры политики в поле пароля.** Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например `%%password%%`. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".
Узел	Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную `<$MSG_NODE_NAME>` для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Добавлять результат команды в событие в качестве заметки	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
Закрыть событие после успешного выполнения команды	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.
Отправить событие немедленно	Отправляет событие на сервер OMi, как только локальная автоматическая команда запускается на узле. Это параметр по умолчанию.
Дождаться выполнения локальной команды, а затем	Параметры, которые позволяют уменьшить объем ненужного сетевого трафика на сервер OMi. Например, если автоматическая команда устранит проблему, из-за которой было создано событие, сервер OMi можно не информировать. • **Отправить событие** • **Отправить событие только при ошибке локальной команды** • **Отправить событие только при успешном выполнении локальной команды**
Команда по оператору	Команда, инициируемая оператором, которая добавляется в событие, отправляемое правилом в OMi. Эта команда может быть запущена пользователем OMi из Обозреватель событий. Команда может быть сценарием, требующим ввода данных пользователем для устранения проблемы, или инструкциями, отображаемыми в браузере.
Команда	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле **Узел**. Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, `echo` или `move`), необходимо указывать интерпретатор `cmd /c`. Дополнительные сведения об интерпретаторе `cmd` см. в справке Windows.
Пользователь (не агент)	По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (`$AGENT_USER`). Можно выбрать **Пользователь (не агент)** и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	• **Имя пользователя.** Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле. • **Пароль.** Пароль указанной учетной записи пользователя. • **Разрешить параметры политики в поле пароля.** Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %%password%%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".
Узел	Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную <$MSG_NODE_NAME> для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.
Добавлять результат команды в событие в качестве заметки	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
Закрыть событие после успешного выполнения команды	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.

Вкладка "Дополнительно"

Примечание. В атрибутах событий по умолчанию нельзя задать атрибут "URL-адрес детализации событий". Этот атрибут событий можно задать в отдельных правилах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Приложение	Приложение, вызвавшее событие. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Приложение" представляет собой простой строковый атрибут (например, "Oracle" и "ОС").
Объект	Устройство, такое как компьютер, принтер или модем. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Объект" представляет собой простой строковый атрибут (например, C: и /dev/spool).

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
ID службы HPOM	ID службы, связанной с событием. ID службы — это уникальный идентификатор службы, который может использоваться в OMi для идентификации узла и ЭК, связанного с событием.
Включить MSI агента	Интерфейс потока сообщений (MSI) позволяет внешним приложениям взаимодействовать с внутренним потоком событий HP Operations Agent. Внешним приложением может быть приложение для чтения и записи, например программа обработки событий, которая может считывать события, изменять атрибуты и создавать новые события для повторной передачи на сервер. Приложение также может считывать события или отправлять собственные события. **Отклонить события.** Перенаправляет событие в MSI вместо отправки на сервер, когда оно запрашивается внешним приложением. **Копировать события.** Отправляет событие на сервер и копию события в MSI. Если в параметрах событий по умолчанию включен интерфейс MSI агента, их можно применить к данному правилу или переопределить. **Использовать настройки по умолчанию для MSI агента.** Применяет настройки MSI агента, установленные в параметрах событий по умолчанию, к данному правилу. **Переопределить настройки по умолчанию для MSI агента.** Позволяет установить специальные настройки MSI агента для данного правила политики.

Вкладка "Условие"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Компьютер равняется	Имя компьютера, на котором произошло событие. Введите в этом поле значение для поиска записи в журнале событий на определенном узле. Для разделения нескольких записей используйте оператор ИЛИ (|) либо оставьте это поле пустым, чтобы в поиске участвовали все узлы. Пример: `celery.example.com|broccoli.example.com`

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Источник равняется	Источник события, например "Приложение", "Безопасность" или "Система". **Совет.** В поле **Источник** можно использовать поиск по шаблону, однако сначала его необходимо разрешить на узлах, на которых он должен использоваться. Чтобы разрешить поиск по шаблону в поле **Источник**, установите для параметра агента `OPC_COND_EVT_LOG_SRC_PAT` в пространстве имен `eaagt` значение **TRUE**.
Категория равняется	Классификация события по его источнику.

Тип равняется	Тип события.
	• "Приложение", "Система" и другие журналы событий:
	  • Информация / аудит успешной операции
	  • Предупреждение / аудит неудачной операции
	  • Ошибка / Критическая
	• Журнал событий "Безопасность":
	  • Аудит неудачной операции
	  • Аудит успешной операции

ID события равняется	Номер события, который определяет его тип. **Формат:** десятичный, шестнадцатеричный.
Описание соответствует	Описание события. **Примечание.** Шаблон поиска не должен содержать символы новой строки. Если необходимо найти многострочный фрагмент, используйте специальный символ <*> для сопоставления с символами возврата каретки и перевода строки. **Совет.** Для поиска значений можно использовать стандартные правила поиска по шаблону HP Operations Agent. Нажмите кнопку ▸, чтобы открылся инструментарий выражений для сопоставления шаблонов. Этот инструментарий содержит следующие элементы. • **Выражения сопоставления шаблонов.** Щелкните

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	выражение, чтобы вставить его в шаблон. • **Параметры привязки переменных.** Параметры привязки переменных включают учет регистра и разделители полей для правила. Если для правила не заданы параметры сопоставления шаблонов, используются значения по умолчанию (учитывается регистр; в качестве разделителей используются символы пробела и табуляции) или параметры по умолчанию, установленные для политики.

Вкладка "Настраиваемые атрибуты"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать новый настраиваемый атрибут. Создает новый настраиваемый атрибут с именем по умолчанию `CA_`*n*. Чтобы переименовать настраиваемый атрибут, дважды щелкните имя, чтобы его выделить, и введите новое имя.
	Удалить настраиваемый атрибут. Удаляет существующий настраиваемый атрибут.

Имя	Имя настраиваемого атрибута. В имени учитывается регистр.
	Настраиваемые атрибуты — это дополнительные атрибуты, которые содержат какие-либо важные для пользователя сведения. Например, в событие можно добавить название компании, контактные данные или расположение города. В одно событие можно добавить несколько настраиваемых атрибутов.
	Следующие имена настраиваемых атрибутов использовать нельзя, поскольку они зарезервированы для внутреннего использования:
	`Description`
	`EtiHint`
	`HP_OPR_SAAS_CUSTOMER_ID`
	`NoDuplicateSuppression`
	`RelatedCiHint`
	`SourceCiHint`
	`SourcedFromExternalId`

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	SourcedFromExternalUrl SubCategory SubCiHint
Значение	Значение настраиваемого атрибута.

Страница "Значения по умолчанию"

На странице "Значения по умолчанию" можно задать атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Атрибуты событий"" ниже, "Вкладка "Корреляция событий"" ниже, "Вкладка "Инструкции"" на странице 408 и "Вкладка "Дополнительно"" на странице 402.

Вкладка "Атрибуты событий"

Примечание. Значения по умолчанию можно задать только для таких атрибутов событий, как "Серьезность", "Категория" и "Узел". Остальные атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Категория	Имя логической группы, к которой относится событие (например, "База данных", "Безопасность" или "Сеть"). Категория событий по смыслу соответствует группе сообщений HP Operations Manager.
Отправить с закрытым статусом	Устанавливает для события состояние жизненного цикла "Закрыто" перед его отправкой в OMi.

Вкладка "Корреляция событий"

Примечание. В атрибутах событий по умолчанию нельзя задать следующие атрибуты:

- Закрыть события с ключом
- Остановить исключение повторов на сервере

Эти атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Ключ события	Идентификатор, используемый для идентификации дубликатов и закрытия событий с определенным ключом.
Подавление событий	
Включить Подавление событий	Включает подавление событий, создаваемых данной политикой. Если в параметрах событий по умолчанию включено подавление событий, их можно применить к данному правилу или переопределить. **Использовать настройки по умолчанию для Подавление событий.** Применяет настройки подавления событий, установленные в параметрах событий по умолчанию, к данному правилу. **Переопределить настройки по умолчанию для Подавление событий.** Позволяет установить специальные настройки подавления событий для данного правила политики.

Вкладка "Индикаторы"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Обновить. Загружает настроенные индикаторы из сервера OMi. **Примечание.** Загрузка индикаторов с сервера OMi может занять несколько секунд.
<Поиск...>	Введенная строка поиска используется для поиска индикаторов и выделения только тех индикаторов, которые содержат указанную строку. Чтобы найти индикаторы с определенными текстовыми строками в имени, введите строку в поле <Поиск...> и нажмите кнопку . В списке правил будет выделен первый соответствующий индикатор. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему индикатору используйте кнопки и .
<Индикаторы>	Иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (ИР) и индикаторами типов событий (ETI). Чтобы вставить индикатор в политику, перетащите его с вкладки "Индикаторы" в соответствующее поле в политике.

Вкладка "Инструкции"

Укажите, должны ли инструкции сопровождать событие.

События, создаваемые политикой, могут содержать инструкции, описывающие действия оператора при создании события. Текст инструкций зачастую может помочь оператору в устранении проблемы при получении события определенного типа. Оператор может просмотреть инструкции, сопровождающие событие, в области "Сведения о событиях" в Обозреватель событий. Можно определить значения по умолчанию, связанные с инструкциями, для всех правил в политике. Также можно переопределить значения по умолчанию с помощью других значений инструкций для любого правила.

Элемент пользовательского интерфейса	**Описание**
Тип	В раскрывающемся списке **Тип** можно выбрать один из следующих вариантов. • **Использовать значения по умолчанию**. Выберите это значение на вкладке **Правила > Инструкции**, чтобы использовать значения инструкций по умолчанию, определенные на вкладке **По умолчанию > Инструкции**. **Не использовать текст инструкций**. Выберите это значение на вкладке **По умолчанию > Инструкции** как значение по умолчанию для правил в политике, если инструкции не должны сопровождать событие. • **Текст инструкций**. Выберите, чтобы добавить текст инструкций, который должен сопровождать событие. Введите текст непосредственно в поле **Текст инструкций**. Обратите внимание, что текст может содержать URL-адреса. Обозреватель событий автоматически преобразует их в действующие гиперссылки. Например, можно добавить URL-адреса внешних веб-сайтов, сайтов поддержки, репозиториев документации, сведений об устранении неполадок и других подобных сайтов. Чтобы добавить ссылку, введите любой URL-адрес, который начинается с одного из следующих имен схем URI: • `http://` • `https://` • `ftp://` • `ftps://` • `mailto:` • `telnet://`

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Можно также просто ввести адрес любого веб-сайта, начинающий `www.`. • **Интерфейс текста инструкций**. Выберите, чтобы использовать внешний интерфейс инструкций для создания инструкций. Введите имя внешнего интерфейса инструкций в поле **Имя интерфейса** (это значение является обязательным). Затем введите **Параметры**, которые будут переданы в интерфейс текста инструкций при извлечении текста инструкций (эти параметры будут разрешены агентом перед отправкой сообщения на сервер). В поле **Параметры** можно ввести переменную политики или параметр политики, настроенные в этом шаблоне политики (обратите внимание, что параметр также можно ввести как значение в поле **Имя интерфейса**). Поддерживаются следующие переменные политики HPOM. • `<$MSG_APPL>`. Возвращает имя приложения, связанного с событием. • `<$MSG_GEN_NODE>`. Возвращает IP-адрес узла, который является источником события. • `<$MSG_GEN_NODE_NAME>`. Возвращает имя узла, который является источником события. • `<$MSG_GRP>`. Возвращает группу по умолчанию для события. • `<$MSG_ID>`. Возвращает уникальный идентификационный номер события. • `<$MSG_NODE>`. Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. • `<$MSG_NODE_ID>`. Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. • `<$MSG_NODE_NAME>`. Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие (это им хоста, которое агент разрешает для узла). • `<$MSG_OBJECT>`. Возвращает имя объекта, связанного с событием. • `<$MSG_SERVICE>`. Возвращает имя службы, связанной с событием.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	• <$MSG_SEV>. Возвращает значение по умолчанию для серьезности события. • <$MSG_TEXT>. Возвращает полный текст события. • <$MSG_TIME_CREATED>. Возвращает время создания события. • <$MSG_TYPE>. Возвращает имя по умолчанию для типа события. Все поддерживаемые переменные для политики перечислены на вкладке **Переменные политики**.

Страница "Параметры"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Регистрировать локальные события	Определяет, какие события (при наличии) должны регистрироваться на узле, который является для них источником. Эти события регистрируются на локальном узле в файле журнала. Windows: %OvDataDir%\log\OpC\opcmsglg AIX, HP-UX, Linux и Solaris: /var/opt/OV/log/OpC/opcmsglg
которые соответствуют правилу и запускают событие	Регистрирует все события в источнике событий, которые соответствую правилам политики.
которые соответствуют правилу и пропускаются	Регистрирует все события в источнике событий, которые подавляются. (Подавленные события не отправляются OMi.)
которые не соответствуют ни одному правилу	Регистрирует все события, которые не соответствуют ни одному правилу политики.
Несоответствующие события	Если входящее событие не соответствует ни одному правилу политики, поскольку к нему неприменимо ни одно условие или поскольку политика не содержит никаких правил, событие отправляется в OMi. Таким образом, непредвиденные события,

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	которые могут быть важными, не останутся неучтенными. По умолчанию несоответствующие события игнорируются. Каждая политика, которая отправляет в OMi несоответствующие события, создает событие с настроенными для данной политики значениями по умолчанию. **Совет.** Если политика должна отправлять события только со значениями по умолчанию, исключите из политики все правила. **Примечание.** Журнал событий Windows, файл журнала, порог измерения, политики порога WMI- и XML-файлов: Если несколько политик пересылают несоответствующие события в OMi, возможно получение нескольких событий об одном входящем событии.
пересылаются на сервер OMi	Отправляет несоответствующие события в OMi.
пересылаются на сервер OMi в состоянии 'закрыто'	Устанавливает для несоответствующего события состояние жизненного цикла "Закрыто" перед его отправкой в OMi.
пропускаются	Игнорирует несоответствующие события.
Параметры поиска по шаблону	Определяет необходимость учета регистра и разделители полей для всех правил.
Проверка с учетом регистра	Определяет необходимость учета регистра (верхнего или нижнего) текстовой строки при сравнении шаблона правила с данными источника. Если проверка включена, соответствие обнаруживается только при полном совпадении заглавных и строчных букв в данных источника и шаблоне. Это параметр по умолчанию.
Разделители полей	Определяет символы, используемые в качестве разделителей полей. Разделители полей используются в шаблоне как символы-разделители для условий правил. Можно указать до семи разделителей, включая следующие специальные символы: • \n Новая строка (NL) • \r Возврат каретки (CR) • \t Горизонтальная

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	табуляция (HT) • \v Вертикальная табуляция (VT) • \b Забой (BS) • \f Перевод страницы (FF) • \a Оповещение (BEL) • \\ Обратная косая черта (\) Например, если поля в событии должна определяться символами обратной косой черты, звездочки и буквы A, необходимо ввести комбинацию *A (без пробелов между символами). Если оставить это полу пустым, по умолчанию будут использоваться разделители по умолчанию (символы пробела и табуляции). Необходимость учета регистра и символы-разделители можно задать для отдельных правил в политике, нажав кнопку ▸ в условии соответствия правила.
Применить ко всем	Применяет параметры сопоставления шаблонов ко всем существующим правилам в политике. При этом переопределяются все изменения, внесенные в параметры сопоставления шаблонов в отдельных правилах. Если после изменения параметров сопоставления шаблонов не выбрать "Применить ко всем", они будут применяться только ко всем новым правилам в политике.

Страница "Данные политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Загрузить из локальной файловой системы. Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на _data.
	Сохранить в локальную файловую систему. Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе. После внесения изменений в политику передайте файл данных политики, нажав кнопку

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Загрузить из локальной файловой системы. Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.
	Проверка синтаксиса. Проверяет синтаксис данных политики. Если синтаксис политики неправильный, средство проверки сообщает об ошибке и указывает на соответствующую строку и позицию непредвиденного маркера (например, неправильного ключевого слова).
<данные политики>	Данные политики в форме текста. Данные имеют синтаксис политики HP Operations Agent. Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор автоматически предлагает загрузить политику в файл.

Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать параметр. Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	Изменить параметр. Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	Удалить параметр. Удаляет выбранный параметр из списка.
	Синхронизация параметров. Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате *%%<имя_переменной>%%* имелись соответствующие параметры. Каждой переменной должен соответствовать один параметр. Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных. Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку **Изменить** или **Пропустить**. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Параметры>	Список параметров, настроенных для данного шаблона политики. Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики. Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате *%%<имя_переменной>%%* (например, `%%CriticalThreshold%%`). Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков: • Перечисление (нескольких вариантов) • Число • Пароль • Строка

Список "Правила политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Политики событий. **Создать новое правило.** Доступны следующие варианты: • **Правило события по соответствию.** При соответствии агент отправляет событие в OMi. Событие использует параметры, определенные для правила. Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию. • **Правило подавления по соответствию.** При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi. • **Правило подавления без соответствия.** При несоответствии, агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi.
	Копировать правило. Копирует выбранное правило. Можно отредактировать описание скопированного правила и изменить

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	само правило.
	Удалить правило. Удаляет выбранное правило.
	Переместить вверх. Перемещает выбранное правило вверх в порядке правил.
	Переместить вниз. Перемещает выбранное правило вниз в порядке правил.
<Переместить в>	Введите число, используемое для выбора правила с таким порядковым номером в списке правил. Чтобы выбрать определенное правило в списке правил, введите порядковый номер правила в поле <Переместить в> и нажмите кнопку .
<Поиск правил>	Введенная строка поиска используется для поиска описаний правил и выделения только тех правил, которые содержат указанную строку. Чтобы найти правила с определенными текстовыми строками в описании, введите строку в поле <Поиск правил> и нажмите кнопку . В списке правил будет выделено первое соответствующее правило. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему правилу используйте кнопки и .
	Активировать/Отключить фильтр правил. Активирует или отключает фильтр правил.
Последов.	Порядковый номер правил. Правила вычисляются в определенном порядке. Если одно условие срабатывает, дополнительные правила не вычисляются.
Описание правила	Описание правила. Рекомендуется использовать описание, позволяющее вспомнить назначение правила.
Тип правила	В политиках событий доступны три типа правил. • **Правило события по соответствию.** При соответствии агент отправляет событие в OMi. Событие использует параметры, определенные для правила. Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию. • **Правило подавления по соответствию.** При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi. • **Правило подавления без соответствия.** При несоответствии,

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi. В политиках метрик доступны три типа правил. Тип правила можно изменить, щелкнув текущий тип правила в списке правил и выбрав в раскрывающемся списке другой тип правила.

Вкладка "Переменные политики"

В политиках журналов событий Windows можно использовать следующие переменные. Если переменная возвращает значения, содержащие пробелы, ее необходимо взять в кавычки.

Переменная	Описание
<$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.
<$MSG_TEXT>	Возвращает полный текст события. Для журнала событий Windows это значение является идентификатором и описанием события. Пример выходных данных: SU 03/19 16:13 + ttyp7 bill-root

Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается. Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
Описание	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
ID шаблона	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
ID версии	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.
Версия	Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики. **Примечание.** При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HP Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.
Журнал изменений	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
Последнее изменение	Дата и время сохранения политики. Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, `09/14/2010 8:16:38 AM` для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.
Автор последнего изменения	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
Оснащение	Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HP Operations Agent, при развертывании политики.
Типы ОС	Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. Приложение OMi развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами. Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.

Страница "Правила"

На странице "Правила" можно определить одно или несколько правил политики.

Дополнительные сведения см. в разделах "Список "Правила политики"" на странице 414, "Вкладка "Условие"" на странице 403, "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 406, "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 406, "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 405, "Вкладка "Дополнительно"" на странице 402 и "Вкладка "Действия"" на странице 400.

Страница "Источник"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя журнала событий	Операционная система Windows ведет несколько журналов событий. Можно выбрать журнал событий, который должна отслеживать политика. Чтобы отслеживать несколько журналов событий, необходимо использовать несколько политик.
Отправить событие, если файл журнала не существует	Агент отправляет событие, если по какой-либо причине журнал событий отсутствует. Значение по умолчанию: не установлен
Режим чтения	Режим чтения политики журнала событий указывает, обрабатывает ли политика весь журнал событий или только новые записи. **Читать с последней позиции.** Политика считывает только новые (добавленные) записи, записанные в журнал событий, пока она была включена на управляемом узле. Если между операциями чтения журнал **Преимущество.** Исключается возможность повторного считывания

событий уменьшается в размере, считывается весь журнал событий. Политика не обрабатывает записи, добавленные в журнал событий, когда она была отключена. В случае остановки агента все записи, записанные в отслеживаемый журнал событий, пока агент не работал, обрабатываются после перезапуска агента. Выберите этот вариант, если вас интересуют только те записи в журнале событий, которые были добавлены при включенной политике.	одной и той же записи. (Если только журнал событий не уменьшится в размере из-за удаления некоторых записей.) **Недостаток.** Записи, добавленные в журнал событий при отключенной политике, не обрабатываются политикой.
Читать с начала (в первый раз). Политика считывает весь журнал событий при каждом ее включении или перезапуске агента. Таким образом, все записи в файле сравниваются с правилами политики. После каждого успешного считывания файла политикой в нем обрабатываются только новые (добавленные) записи. Выберите этот вариант, если необходимо, чтобы все имеющиеся и будущие записи в файле обрабатывались политикой, пока она включена.	**Преимущество.** Все имеющиеся и будущие записи в файле будут обработаны политикой. **Недостаток.** При отключении и повторном включении политики, а также при остановке и перезапуске агента могут появляться повторяющиеся записи.

Примечание. Каждая политика считывает один и тот же журнал событий независимо от других политик. Это означает, что если, например, политику "Политика 1" с режимом чтения **Читать с начала (в первый раз)** включить при уже существующей политике "Политика 2" с тем же режимом чтения, политика "Политика 1" все равно считает весь файл после включения.

	Значение по умолчанию: Читать с последней позиции

Настройка политик интерфейса управления Windows

Политики интерфейса управления Windows (WMI) позволяют отслеживать свойства классов и экземпляров WMI. Можно настроить политики для создания событий и запуска команд в случае, если свойство WMI будет соответствовать указанному значению, или в случае создания, изменения или удаления указанного экземпляра WMI.

Доступ

Политику интерфейса управления Windows можно создать или изменить с помощью редактора политик интерфейса управления Windows, который можно открыть одним из следующих способов.

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна "Изменить аспект", выполните следующие действия.
  a. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":
     Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты
  b. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.
  c. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку .
     Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".
  d. Откройте вкладку **Шаблоны политик** и выполните одно из следующих действий.
     - Чтобы добавить новый шаблон политики, выполите следующие действия.
       A. Нажмите кнопку **Добавить шаблоны политик из списка**. Откроется диалоговое окно "Добавить шаблоны политик из списка".
       B. Нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики** или **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**. Откроется диалоговое окно "Выбрать тип для нового шаблона политики".
       C. Выберите тип **Windows Management Interface Templates** и нажмите кнопку **OK**.
     - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в списке, нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

     Откроется редактор политик интерфейса управления Windows.
- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.
  a. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":
     Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик
  b. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Policy Template Group > Templates grouped by type**.

c. Выберите папку **Windows Management Interface Templates** и выполните одно из следующих действий.
   - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики** или **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.

     Откроется редактор "Создать политику интерфейса управления Windows".
   - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

     Откроется редактор "Изменить политику интерфейса управления Windows".

Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Информация в WMI" ниже
- "Экземпляры и события WMI" ниже

Информация в WMI

WMI содержит очень большой объем информации о конфигурации Windows, а также о конфигурациях других программ, которые записывают информацию в пространства имен WMI. Чтобы написать эффективную политику WMI, необходимо получить представление о типах сведений, доступных в WMI.

Информация, предоставляемая WMI, разделена на пространства имен. По умолчанию WMI предоставляет следующие пространства имен: `Root`, `Root\Default`, `Root\security` и `Root\CimV2`. Другие приложения могут добавлять другие пространства имен.

Пространство имен `Root\CimV2` является одним из самых интересных, поскольку оно содержит большой объем информации об операционной системе Windows, а также об установленном на компьютере оборудовании. Наиболее полезные классы имеют префикс `Win32_`, например `Win32_Service`, `Win32_Desktop`, `Win32_Share`, `Win32_PhysicalDisk` и т. д. Для ознакомления с этой информацией хорошо использовать такую программу, как wbemtest, с помощью которой можно просматривать содержимое классов.

Экземпляры и события WMI

Экземпляр — это статическая информация, записываемая в репозиторий WMI. Эта информация сохраняется в репозитории до тех пор, пока она не будет изменена либо удалена.

События WMI содержат информацию, которая ненадолго появляется в репозитории WMI. Эта информация является временной и никогда не сохраняется в репозитории. Некоторые события определены в WMI по умолчанию и называются **встроенными событиями**. Встроенные события включают создание, изменение и удаление экземпляра, класса или пространства имен. Другие события, которые называются **инородными событиями**, доступны для политики WMI, если их определил разработчик пространства имен. В обоих случаях событие доступно для политики WMI, только если

разработчик пространства имен написал для него поставщик, несмотря на то что встроенные события могут быть сымитированы политикой WMI с использованием интервала опроса.

Задачи

Создание политики интерфейса управления Windows

1. В редакторе политик интерфейса управления Windows на странице "Свойства" введите **Имя** политики.

   Также можно ввести **Описание** политики, выбрать **Оснащение**, которое будет развернуто вместе с политикой, и **Типы ОС**, с которыми совместима эта политика.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Свойства"" на странице 441.
2. На странице "Источник" выберите экземпляр или событие для мониторинга с помощью политики WMI.
   a. *Необязательно.* Укажите **Узел**, на котором размещена база данных WMI для мониторинга. Если узел не указан, политика отслеживает базу данных WMI на узле, на котором она развернута.
   b. Укажите **Пространство имен WMI**, содержащее данные, которыми необходимо управлять, например `Root\CimV2`.
   c. Для параметра **Тип объекта** выберите значение **Событие** или **Экземпляр**.
   d. Укажите **Имя класса событий/экземпляров**, содержащего событие для мониторинга, например `Win32_Service`.
   e. *Необязательно.* Если для доступа к базе данных WMI необходимо использовать учетную запись, отличную от учетной записи агента по умолчанию, щелкните **Пользователь (не агент)** и укажите имя и пароль пользователя с правами локального администратора.
   f. Укажите тип запроса события или экземпляра для политики.
      - Если необходимо отслеживать событие, для которого определен поставщик, в поле **Тип запроса** ничего указывать не нужно.
      - Если необходимо отслеживать встроенное событие, для которого не определен поставщик, в поле **Тип запроса** нужно указать интервал опроса.
      - Выберите вариант **Запрос к экземпляру класса**, если необходимо искать определенные значения, содержащиеся в классе. Нужно указать интервал опроса, чтобы задать частоту проверки выбранных экземпляров политикой WMI.
      - В противном случае выберите вариант **Запрос встроенного события для этих экземпляров**, если необходимо проверять факт создания, изменения или удаления экземпляра, класса, содержащего экземпляр, или пространства имен, содержащего экземпляр. Если для события не определен поставщик, нужно также указать **Интервал опроса**, чтобы задать частоту проверки выбранного объекта политикой интерфейса управления Windows. (Это приведет к созданию предложения **within** на языке запросов WBEM.)
   g. *Необязательно.* Щелкните **Использовать глобальный фильтр WQL**, чтобы определить глобальный фильтр, применяемый к экземпляру или событию

прежде, чем политика начнет его оценивать. События или экземпляры, которые не проходят через фильтр, не оцениваются политикой.

Используйте синтаксис *СВОЙСТВО ОПЕРАТОР ЗНАЧЕНИЕ*; например, фильтр `StartMode = "Auto"` пропускает все экземпляры, у которых свойство `StartMode` имеет значение `Auto`.

Если глобальный фильтр предназначен для встроенных событий, необходимо использовать одну из следующих синтаксических конструкций.

- TargetInstance.*СВОЙСТВО ОПЕРАТОР ЗНАЧЕНИЕ*
- TargetClass.*СВОЙСТВО ОПЕРАТОР ЗНАЧЕНИЕ*
- TargetNamespace.*СВОЙСТВО ОПЕРАТОР ЗНАЧЕНИЕ*

Например, `TargetInstance ISA "ds_domaindns"`

3. *Необязательно*. На странице "Значения по умолчанию" задайте атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

   Примечание. Значения по умолчанию можно установить только для некоторых атрибутов событий. Остальные атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

   В текстовых полях можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики.

   Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 430, "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 431, "Вкладка "Инструкции"" на странице 432 и "Вкладка "Дополнительно"" на странице 427.

4. На странице "Правила" определите одно или несколько правил политики.

   a. В списке "Правила политики" нажмите кнопку и выберите один из следующих вариантов.

      - **Правило события по соответствию**. Используйте этот вариант, если событие должно отправляться в OMi при выполнении условий.
      - **Правило подавления по соответствию**. Используйте этот вариант, если обработка политики должна прекращаться при выполнении заданных условий.
      - **Правило подавления без соответствия**. Используйте этот вариант, если обработка политики должна прекращаться при *невыполнении* заданных условий.

   b. В поле **Описание правила** введите краткое описание правила.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Список "Правила политики"" на странице 438.

5. В области "Содержимое правила" на вкладке "Условие" задайте условия для правила политики WMI. Условия — это наборы свойств экземпляра или события WMI вместе со значениями, которые должны иметь эти свойства, чтобы поиск был успешным.

   В текстовых полях можно использовать параметры политики и поиск по шаблону.

Например, следующее условие проверяет, находится ли служба (экземпляр класса `Win32_Service` в пространстве имен `Root\CimV2`) в состоянии Stopped (Остановлена).

- **Имя свойства:** `State`
- **Оператор:** равно
- **Операнд:** `Stopped`

Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Условие"" на странице 428 и "Поиск по шаблону в правилах политик" на странице 523.

6. *Необязательно*. При создании правила типа "Правило события по соответствию" задайте атрибуты для событий, которые должна отправлять политика. Здесь можно переопределить атрибуты событий по умолчанию. Также можно написать инструкции, которые помогут операторам при обработке связанных событий, и настроить действия для решения проблем в автоматическом или ручном режиме.

   В текстовых полях можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики.

   Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 430, "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 431, "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 429, "Вкладка "Инструкции"" на странице 432, "Вкладка "Дополнительно"" на странице 427 и "Вкладка "Действия"" на следующей странице.
7. *Необязательно*. На странице **Параметры** настройте параметры для локальных журналов событий, несоответствующих событий и сопоставления шаблонов.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Параметры"" на странице 434.
8. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить шаблон политики.

Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Вкладка "Действия"" на следующей странице
- "Вкладка "Дополнительно"" на странице 427
- "Вкладка "Условие"" на странице 428
- "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 429
- "Страница "Значения по умолчанию"" на странице 430
- "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 430
- "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 431
- "Вкладка "Индикаторы"" на странице 431
- "Вкладка "Инструкции"" на странице 432
- "Страница "Параметры"" на странице 434
- "Страница "Данные политики"" на странице 437
- "Вкладка "Параметры политики"" на странице 437
- "Список "Правила политики"" на странице 438

- "Вкладка "Переменные политики"" на странице 440
- "Страница "Свойства"" на странице 441
- "Страница "Правила"" на странице 442
- "Страница "Источник"" на странице 442

Вкладка "Действия"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Автоматическая команда	Автоматическая команда, выполняемая при срабатывании правила.
Команда	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле **Узел**. Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, `echo` или `move`), необходимо указывать интерпретатор `cmd /c`. Дополнительные сведения об интерпретаторе `cmd` см. в справке Windows.
Пользователь (не агент)	По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (`$AGENT_USER`). Можно выбрать **Пользователь (не агент)** и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле. • **Имя пользователя.** Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле. • **Пароль.** Пароль указанной учетной записи пользователя. • **Разрешить параметры политики в поле пароля.** Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например `%%password%%`. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".
Узел	Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную `<$MSG_NODE_NAME>` для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.
Добавлять результат команды в событие в качестве заметки	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
Закрыть событие	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
после успешного выполнения команды	успешно.
Отправить событие немедленно	Отправляет событие на сервер OMi, как только локальная автоматическая команда запускается на узле. Это параметр по умолчанию.
Дождаться выполнения локальной команды, а затем	Параметры, которые позволяют уменьшить объем ненужного сетевого трафика на сервер OMi. Например, если автоматическая команда устранит проблему, из-за которой было создано событие, сервер OMi можно не информировать. • **Отправить событие** • **Отправить событие только при ошибке локальной команды** • **Отправить событие только при успешном выполнении локальной команды**
Команда по оператору	Команда, инициируемая оператором, которая добавляется в событие, отправляемое правилом в OMi. Эта команда может быть запущена пользователем OMi из Обозреватель событий. Команда может быть сценарием, требующим ввода данных пользователем для устранения проблемы, или инструкциями, отображаемыми в браузере.
Команда	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле **Узел**. Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, `echo` или `move`), необходимо указывать интерпретатор `cmd /c`. Дополнительные сведения об интерпретаторе `cmd` см. в справке Windows.
Пользователь (не агент)	По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (`$AGENT_USER`). Можно выбрать **Пользователь (не агент)** и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле. • **Имя пользователя.** Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле. • **Пароль.** Пароль указанной учетной записи пользователя. • **Разрешить параметры политики в поле пароля.** Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например `%%password%%`.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".
Узел	Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную <$MSG_NODE_NAME> для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.
Добавлять результат команды в событие в качестве заметки	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
Закрыть событие после успешного выполнения команды	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.

Вкладка "Дополнительно"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Приложение	Приложение, вызвавшее событие. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Приложение" представляет собой простой строковый атрибут (например, "Oracle" и "ОС").
Объект	Устройство, такое как компьютер, принтер или модем. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Объект" представляет собой простой строковый атрибут (например, `C:` и `/dev/spool`).
ID службы HPOM	ID службы, связанной с событием. ID службы — это уникальный идентификатор службы, который может использоваться в OMi для идентификации узла и ЭК, связанного с событием.
Включить MSI агента	Интерфейс потока сообщений (MSI) позволяет внешним приложениям взаимодействовать с внутренним потоком событий HP Operations Agent. Внешним приложением может быть приложение для чтения и записи, например программа обработки событий, которая может считывать события, изменять атрибуты и создавать новые события для повторной передачи на

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	сервер. Приложение также может считывать события или отправлять собственные события. **Отклонить события.** Перенаправляет событие в MSI вместо отправки на сервер, когда оно запрашивается внешним приложением. **Копировать события.** Отправляет событие на сервер и копию события в MSI. Если в параметрах событий по умолчанию включен интерфейс MSI агента, их можно применить к данному правилу или переопределить. **Использовать настройки по умолчанию для MSI агента.** Применяет настройки MSI агента, установленные в параметрах событий по умолчанию, к данному правилу. **Переопределить настройки по умолчанию для MSI агента.** Позволяет установить специальные настройки MSI агента для данного правила политики.

Вкладка "Условие"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать элемент. Создает новое условие с используемым по умолчанию оператором "равняется".
	Удалить элемент. Удаляет выбранное условие.
	Переместить вверх. Перемещает выбранное условие вверх в порядке условий.
	Переместить вниз. Перемещает выбранное условие вниз в порядке условий.
	Развернуть. Разворачивает список условий для отображения всех сведений.
	Свернуть. Сворачивает список условий для отображения только имен и скрытия сведений.
	Щелкните, чтобы развернуть сведения об условии.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
▼	Щелкните, чтобы скрыть сведения об условии.
Свойство	Имя свойства, которое должно проверять правило. Свойства должны начинаться с буквы.
Оператор	Доступны следующие операторы: • равно • не равно • меньше • больше • меньше или равно • больше или равно • соответствует (Позволяет ввести шаблон в поле "Операнд".)
Операнд	Значение (или свойство), которое необходимо сравнивать. Это значение или свойство, которое будет сравниваться (с использованием выбранного оператора сравнения) со свойством, указанным в поле **Свойство**. Свойства должны начинаться с буквы. Значение или шаблон, которые политика должна сравнивать со столбцом таблицы (политики баз данных), ссылкой на входные данные (политики структурированных файлов журналов) или значением XML-свойства (политики прослушивателей веб-служб REST и политики XML-файлов). Если используется образец данных, можно перетащить значение из списка значений и вставить его в поле "Операнд".

Вкладка "Настраиваемые атрибуты"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать новый настраиваемый атрибут. Создает новый настраиваемый атрибут с именем по умолчанию CA_*n*. Чтобы переименовать настраиваемый атрибут, дважды щелкните имя, чтобы его выделить, и введите новое имя.
	Удалить настраиваемый атрибут. Удаляет существующий настраиваемый атрибут.
Имя	Имя настраиваемого атрибута. В имени учитывается регистр.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание

	Настраиваемые атрибуты — это дополнительные атрибуты, которые содержат какие-либо важные для пользователя сведения. Например, в событие можно добавить название компании, контактные данные или расположение города. В одно событие можно добавить несколько настраиваемых атрибутов.
	Следующие имена настраиваемых атрибутов использовать нельзя, поскольку они зарезервированы для внутреннего использования:
	`Description`
	`EtiHint`
	`HP_OPR_SAAS_CUSTOMER_ID`
	`NoDuplicateSuppression`
	`RelatedCiHint`
	`SourceCiHint`
	`SourcedFromExternalId`
	`SourcedFromExternalUrl`
	`SubCategory`
	`SubCiHint`

Значение	Значение настраиваемого атрибута.

Страница "Значения по умолчанию"

На странице "Значения по умолчанию" можно задать атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Атрибуты событий"" ниже, "Вкладка "Корреляция событий"" на следующей странице, "Вкладка "Инструкции"" на странице 432 и "Вкладка "Дополнительно"" на странице 427.

Вкладка "Атрибуты событий"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Категория	Имя логической группы, к которой относится событие (например, "База данных", "Безопасность" или "Сеть"). Категория событий по смыслу соответствует группе сообщений HP Operations Manager.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Отправить с закрытым статусом	Устанавливает для события состояние жизненного цикла "Закрыто" перед его отправкой в OMi.

Вкладка "Корреляция событий"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Ключ события	Идентификатор, используемый для идентификации дубликатов и закрытия событий с определенным ключом.
Подавление событий	
Включить Подавление событий	Включает подавление событий, создаваемых данной политикой. Если в параметрах событий по умолчанию включено подавление событий, их можно применить к данному правилу или переопределить. **Использовать настройки по умолчанию для Подавление событий.** Применяет настройки подавления событий, установленные в параметрах событий по умолчанию, к данному правилу. **Переопределить настройки по умолчанию для Подавление событий.** Позволяет установить специальные настройки подавления событий для данного правила политики.

Вкладка "Индикаторы"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Обновить. Загружает настроенные индикаторы из сервера OMi. **Примечание.** Загрузка индикаторов с сервера OMi может занять несколько секунд.
<Поиск...>	Введенная строка поиска используется для поиска индикаторов и выделения только тех индикаторов, которые содержат указанную строку. Чтобы найти индикаторы с определенными текстовыми строками

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	в имени, введите строку в поле <Поиск...> и нажмите кнопку . В списке правил будет выделен первый соответствующий индикатор. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему индикатору используйте кнопки и .
<Индикаторы>	Иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (ИР) и индикаторами типов событий (ETI). Чтобы вставить индикатор в политику, перетащите его с вкладки "Индикаторы" в соответствующее поле в политике.

Вкладка "Инструкции"

Укажите, должны ли инструкции сопровождать событие.

События, создаваемые политикой, могут содержать инструкции, описывающие действия оператора при создании события. Текст инструкций зачастую может помочь оператору в устранении проблемы при получении события определенного типа. Оператор может просмотреть инструкции, сопровождающие событие, в области "Сведения о событиях" в Обозреватель событий. Можно определить значения по умолчанию, связанные с инструкциями, для всех правил в политике. Также можно переопределить значения по умолчанию с помощью других значений инструкций для любого правила.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Тип	В раскрывающемся списке **Тип** можно выбрать один из следующих вариантов. • **Использовать значения по умолчанию**. Выберите это значение на вкладке **Правила > Инструкции**, чтобы использовать значения инструкций по умолчанию, определенные на вкладке **По умолчанию > Инструкции**. **Не использовать текст инструкций**. Выберите это значение на вкладке **По умолчанию > Инструкции** как значение по умолчанию для правил в политике, если инструкции не должны сопровождать событие. • **Текст инструкций**. Выберите, чтобы добавить текст инструкций, который должен сопровождать событие. Введите текст непосредственно в поле **Текст инструкций**. Обратите внимание, что текст может содержать URL-адреса. Обозреватель событий автоматически преобразует их в действующие гиперссылки. Например, можно добавить URL-адреса внешних веб-сайтов, сайтов поддержки, репозиториев

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	документации, сведений об устранении неполадок и других подобных сайтов. Чтобы добавить ссылку, введите любой URL-адрес, который начинается с одного из следующих имен схем URI: • `http://` • `https://` • `ftp://` • `ftps://` • `mailto:` • `telnet://` Можно также просто ввести адрес любого веб-сайта, начинающий `www.`. • **Интерфейс текста инструкций**. Выберите, чтобы использовать внешний интерфейс инструкций для создания инструкций. Введите имя внешнего интерфейса инструкций в поле **Имя интерфейса** (это значение является обязательным). Затем введите **Параметры**, которые будут переданы в интерфейс текста инструкций при извлечении текста инструкций (эти параметры будут разрешены агентом перед отправкой сообщения на сервер). В поле **Параметры** можно ввести переменную политики или параметр политики, настроенные в этом шаблоне политики (обратите внимание, что параметр также можно ввести как значение в поле **Имя интерфейса**). Поддерживаются следующие переменные политики HPOM. • `<$MSG_APPL>`. Возвращает имя приложения, связанного с событием. • `<$MSG_GEN_NODE>`. Возвращает IP-адрес узла, который является источником события. • `<$MSG_GEN_NODE_NAME>`. Возвращает имя узла, который является источником события. • `<$MSG_GRP>`. Возвращает группу по умолчанию для события. • `<$MSG_ID>`. Возвращает уникальный идентификационный номер события.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	• <$MSG_NODE>. Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. • <$MSG_NODE_ID>. Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. • <$MSG_NODE_NAME>. Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие (это им хоста, которое агент разрешает для узла). • <$MSG_OBJECT>. Возвращает имя объекта, связанного с событием. • <$MSG_SERVICE>. Возвращает имя службы, связанной с событием. • <$MSG_SEV>. Возвращает значение по умолчанию для серьезности события. • <$MSG_TEXT>. Возвращает полный текст события. • <$MSG_TIME_CREATED>. Возвращает время создания события. • <$MSG_TYPE>. Возвращает имя по умолчанию для типа события. Все поддерживаемые переменные для политики перечислены на вкладке **Переменные политики**.

Страница "Параметры"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Регистрировать локальные события	Определяет, какие события (при наличии) должны регистрироваться на узле, который является для них источником. Эти события регистрируются на локальном узле в файле журнала. Windows: %OvDataDir%\log\OpC\opcmsglg AIX, HP-UX, Linux и Solaris: /var/opt/OV/log/OpC/opcmsglg
которые соответствуют	Регистрирует все события в источнике событий, которые соответствую правилам политики.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
правилу и запускают событие	
которые соответствуют правилу и пропускаются	Регистрирует все события в источнике событий, которые подавляются. (Подавленные события не отправляются OMi.)
которые не соответствуют ни одному правилу	Регистрирует все события, которые не соответствуют ни одному правилу политики.
Несоответствующие события	Если входящее событие не соответствует ни одному правилу политики, поскольку к нему неприменимо ни одно условие или поскольку политика не содержит никаких правил, событие отправляется в OMi. Таким образом, непредвиденные события, которые могут быть важными, не останутся неучтенными. По умолчанию несоответствующие события игнорируются. Каждая политика, которая отправляет в OMi несоответствующие события, создает событие с настроенными для данной политики значениями по умолчанию. **Совет.** Если политика должна отправлять события только со значениями по умолчанию, исключите из политики все правила. **Примечание.** Журнал событий Windows, файл журнала, порог измерения, политики порога WMI- и XML-файлов: Если несколько политик пересылают несоответствующие события в OMi, возможно получение нескольких событий об одном входящем событии.
пересылаются на сервер OMi	Отправляет несоответствующие события в OMi.
пересылаются на сервер OMi в состоянии 'закрыто'	Устанавливает для несоответствующего события состояние жизненного цикла "Закрыто" перед его отправкой в OMi.
пропускаются	Игнорирует несоответствующие события.
Параметры поиска по шаблону	Определяет необходимость учета регистра и разделители полей для всех правил.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Проверка с учетом регистра	Определяет необходимость учета регистра (верхнего или нижнего) текстовой строки при сравнении шаблона правила с данными источника. Если проверка включена, соответствие обнаруживается только при полном совпадении заглавных и строчных букв в данных источника и шаблоне. Это параметр по умолчанию.
Разделители полей	Определяет символы, используемые в качестве разделителей полей. Разделители полей используются в шаблоне как символы-разделители для условий правил. Можно указать до семи разделителей, включая следующие специальные символы: • \n Новая строка (NL) • \t Горизонтальная табуляция (HT) • \v Вертикальная табуляция (VT) • \b Забой (BS) • \r Возврат каретки (CR) • \f Перевод страницы (FF) • \a Оповещение (BEL) • \\ Обратная косая черта (\) Например, если поля в событии должна определяться символами обратной косой черты, звездочки и буквы A, необходимо ввести комбинацию *A (без пробелов между символами). Если оставить это полу пустым, по умолчанию будут использоваться разделители по умолчанию (символы пробела и табуляции). Необходимость учета регистра и символы-разделители можно задать для отдельных правил в политике, нажав кнопку ▸ в условии соответствия правила.
Применить ко всем	Применяет параметры сопоставления шаблонов ко всем существующим правилам в политике. При этом переопределяются все изменения, внесенные в параметры сопоставления шаблонов в отдельных правилах. Если после изменения параметров сопоставления шаблонов не выбрать "Применить ко всем", они будут применяться только ко всем новым правилам в политике.

Страница "Данные политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Загрузить из локальной файловой системы. Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на `_data`.
	Сохранить в локальную файловую систему. Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе. После внесения изменений в политику передайте файл данных политики, нажав кнопку **Загрузить из локальной файловой системы**. Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.
	Проверка синтаксиса. Проверяет синтаксис данных политики. Если синтаксис политики неправильный, средство проверки сообщает об ошибке и указывает на соответствующую строку и позицию непредвиденного маркера (например, неправильного ключевого слова).
<данные политики>	Данные политики в форме текста. Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор автоматически предлагает загрузить политику в файл.

Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать параметр. Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	Изменить параметр. Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	Удалить параметр. Удаляет выбранный параметр из списка.
	Синхронизация параметров. Проверяет шаблон политики на

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	предмет того, чтобы для переменных в формате *%%<имя_переменной>%%* имелись соответствующие параметры. Каждой переменной должен соответствовать один параметр. Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных. Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку **Изменить** или **Пропустить**. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.
<Параметры>	Список параметров, настроенных для данного шаблона политики. Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики. Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате *%%<имя_переменной>%%* (например, `%%CriticalThreshold%%`). Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков: • Перечисление (нескольких вариантов) • Число • Пароль • Строка

Список "Правила политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Политики событий. **Создать новое правило.** Доступны

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	следующие варианты: • **Правило события по соответствию.** При соответствии агент отправляет событие в OMi. Событие использует параметры, определенные для правила. Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию. • **Правило подавления по соответствию.** При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi. • **Правило подавления без соответствия.** При несоответствии, агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi.
	Копировать правило. Копирует выбранное правило. Можно отредактировать описание скопированного правила и изменить само правило.
	Удалить правило. Удаляет выбранное правило.
	Переместить вверх. Перемещает выбранное правило вверх в порядке правил.
	Переместить вниз. Перемещает выбранное правило вниз в порядке правил.
<Переместить в>	Введите число, используемое для выбора правила с таким порядковым номером в списке правил. Чтобы выбрать определенное правило в списке правил, введите порядковый номер правила в поле <Переместить в> и нажмите кнопку ▸.
<Поиск правил>	Введенная строка поиска используется для поиска описаний правил и выделения только тех правил, которые содержат указанную строку. Чтобы найти правила с определенными текстовыми строками в описании, введите строку в поле <Поиск правил> и нажмите кнопку 🔍. В списке правил будет выделено первое соответствующее правило. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему правилу используйте кнопки ◂ и ▸.
	Активировать/Отключить фильтр правил. Активирует или отключает фильтр правил.
Последов.	Порядковый номер правил. Правила вычисляются в определенном порядке. Если одно условие срабатывает, дополнительные правила не вычисляются.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Описание правила	Описание правила. Рекомендуется использовать описание, позволяющее вспомнить назначение правила.
Тип правила	В политиках событий доступны три типа правил. • **Правило события по соответствию.** При соответствии агент отправляет событие в OMi. Событие использует параметры, определенные для правила. Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию. • **Правило подавления по соответствию.** При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi. • **Правило подавления без соответствия.** При несоответствии, агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi. В политиках метрик доступны три типа правил. Тип правила можно изменить, щелкнув текущий тип правила в списке правил и выбрав в раскрывающемся списке другой тип правила.

Вкладка "Переменные политики"

В политиках журналов событий Windows можно использовать следующие переменные. Если переменная возвращает значения, содержащие пробелы, ее необходимо взять в кавычки.

Переменная	Описание
<$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.
<$MSG_TEXT>	Возвращает полный текст события. Пример выходных данных: SU 03/19 16:13 + ttyp7 bill-root
<$WBEM:свойство класса WMI>	Возвращает значение свойства WMI, указанного в переменной (например, <$WBEM:TimeCreated>. Пример выходных данных: 19991130105330.000000+060)

Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается. Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
Описание	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
ID шаблона	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
ID версии	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.
Версия	Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики. **Примечание.** При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HP Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.
Журнал изменений	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
Последнее изменение	Дата и время сохранения политики. Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, `09/14/2010 8:16:38 AM` для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык,

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.
Автор последнего изменения	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
Оснащение	Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HP Operations Agent, при развертывании политики.
Типы ОС	Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика. Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. Приложение OMi развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами. Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.

Страница "Правила"

На странице "Правила" можно определить одно или несколько правил политики.

Дополнительные сведения см. в разделах "Список "Правила политики"" на странице 438, "Вкладка "Условие"" на странице 428, "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 430, "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 431, "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 429, "Вкладка "Дополнительно"" на странице 427 и "Вкладка "Действия"" на странице 425.

Страница "Источник"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Узел	Узел, на котором размещена база данных WMI для мониторинга. Это может быть узел без агента. Если узел не указан, политика отслеживает базу данных WMI на узле, на котором она развернута.
Пространство	Пространство имен, которое содержит данные для управления.

имен WMI	
Тип объекта	Выполните одно из следующих значений. • **Экземпляр.** Статическая информация, записываемая в репозиторий WMI. Эта информация сохраняется в репозитории до тех пор, пока она не будет изменена либо удалена. • **Событие.** Информация, которая ненадолго появляется в репозитории WMI. Эта информация является временной и никогда не сохраняется в репозитории. Некоторые события определены в WMI по умолчанию и называются **встроенными событиями**. Встроенные события включают создание, изменение и удаление экземпляра, класса или пространства имен. Другие события, которые называются **инородными событиями**, доступны для политики WMI, если их определил разработчик пространства имен. В обоих случаях событие доступно для политики WMI, только если разработчик пространства имен написал для него поставщик, несмотря на то что встроенные события могут быть сымитированы политикой WMI с использованием интервала опроса.
Имя класса событий или экземпляров	Класс, который содержит событие или экземпляр для мониторинга. (Класс — это коллекция свойств данных, определенная для информации, которая будет сохраняться в репозитории WMI.)
Пользователь (не агент)	Если установлен этот флажок, агент получает доступ к базе данных WMI на узле, используя следующие сведения об учетной записи. Эта учетная запись должна существовать на безагентном узле и должна иметь права локального администратора. Если этот флажок не установлен, используется учетная запись агента. • **Имя пользователя.** Имя пользователя учетной записи, используемой агентом для подключения к базе данных WMI. • **Пароль.** Пароль указанной учетной записи пользователя. • **Разрешить параметры политики в поле пароля.** Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %%password%%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".
Тип запроса	Тип запроса зависит от типа отслеживаемого объекта: событие или экземпляр.
Запрос события	Если необходимо отслеживать встроенное событие, для которого определен поставщик, здесь ничего вводить не нужно. Если необходимо отслеживать встроенное событие, для которого не определен поставщик, нужно указать интервал опроса. Чтобы изменить время, нажмите кнопку ▼ и выберите в раскрывающихся списках шаги приращения для дней, часов,

	минут или секунд. Чтобы вставить параметр в поле времени, введите параметр в формате *%%<имя_переменной>%%* или перетащите его с вкладки "Параметры политики". При размещении числового параметра в поле времени редактор политик добавляет к параметру букву `s` для обозначения того, что время указано в секундах (например, `%%interval%%s`).
Запрос к экземпляру класса	Выберите вариант **Запрос к экземпляру класса**, если необходимо искать определенные значения, содержащиеся в классе. Нужно указать интервал опроса, чтобы задать частоту проверки выбранных экземпляров политикой WMI. Чтобы изменить время, нажмите кнопку ▼ и выберите в раскрывающихся списках шаги приращения для дней, часов, минут или секунд. Чтобы вставить параметр в поле времени, введите параметр в формате *%%<имя_переменной>%%* или перетащите его с вкладки "Параметры политики". При размещении числового параметра в поле времени редактор политик добавляет к параметру букву `s` для обозначения того, что время указано в секундах (например, `%%interval%%s`).
Запрос встроенного события для этих экземпляров	Выберите вариант **Запрос встроенного события для этих экземпляров**, если необходимо проверять факт создания, изменения или удаления экземпляра, класса, содержащего экземпляр, или пространства имен, содержащего экземпляр. Если для события не определен поставщик, нужно также указать **Интервал опроса**, чтобы задать частоту проверки выбранного объекта политикой интерфейса управления Windows. (Это приведет к созданию предложения **within** на языке запросов WBEM.) Чтобы изменить время, нажмите кнопку ▼ и выберите в раскрывающихся списках шаги приращения для дней, часов, минут или секунд. Чтобы вставить параметр в поле времени, введите параметр в формате *%%<имя_переменной>%%* или перетащите его с вкладки "Параметры политики". При размещении числового параметра в поле времени редактор политик добавляет к параметру букву `s` для обозначения того, что время указано в секундах (например, `%%interval%%s`).
Использовать глобальный фильтр WQL	Глобальный фильтр может быть описан как правило. Это проверка, применяемая к экземпляру или событию, прежде чем его начнет оценивать политика. Глобальный фильтр может повысить производительность, поскольку события или экземпляры, которые не проходят через фильтр, не оцениваются

	политикой. (Глобальный фильтр является предложением **where** на языке запросов WBEM.)
	
	Примеры глобальных фильтров
	
	Синтаксис глобального фильтра состоит из трех частей:
	
	СВОЙСТВО ОПЕРАТОР ЗНАЧЕНИЕ
	
	Например: `_PATH = "C:/program files"`
	
	Если глобальный фильтр предназначен для встроенных событий, синтаксис несколько иной:
	
	TargetInstance.*СВОЙСТВО ОПЕРАТОР ЗНАЧЕНИЕ*
	или
	TargetClass.*СВОЙСТВО ОПЕРАТОР ЗНАЧЕНИЕ*
	или
	TargetNamespace.*СВОЙСТВО ОПЕРАТОР ЗНАЧЕНИЕ*
	
	Например:
	
	`TargetInstance.InteractWithDeskTop = 1`
	`TargetNamespace.name = "CIMV2"`

Настройка политик XML-файлов

Политики XML-файлов позволяют отслеживать XML-файлы на предмет элементов и атрибутов, соответствующих определенным правилам. Каждое правило состоит из определения условия и при необходимости определения события. Событие может создаваться, когда XML-файл содержит элементы или атрибуты, соответствующие условиям.

Доступ

Политику XML-файла можно создать или изменить с помощью редактора политик XML-файлов, который можно открыть одним из следующих способов.

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна "Изменить аспект", выполните следующие действия.
  a. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":
     Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты
  b. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.
  c. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку .
     Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".
  d. Откройте вкладку **Шаблоны политик** и выполните одно из следующих действий.
     - Чтобы добавить новый шаблон политики, выполите следующие действия.
       A. Нажмите кнопку **Добавить шаблоны политик из списка**. Откроется диалоговое окно "Добавить шаблоны политик из списка".

B. Нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики** или **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**. Откроется диалоговое окно "Выбрать тип для нового шаблона политики".

C. Выберите тип **XML File Template** и нажмите кнопку **OK**.

- Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в списке, нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

Откроется редактор политик XML.

- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.

a. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":

Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик

b. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Policy Template Group > Templates grouped by type**.

c. Выберите папку **XML File Templates** и выполните одно из следующих действий.

- Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики** или **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.

  Откроется редактор "Создать политику XML-файла".

- Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку **Изменить шаблон политики** или **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

  Откроется редактор "Изменить политику XML-файла".

Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Требования к исходным XML-файлам (событиям)" ниже
- "Общие сведения о сопоставлениях" на странице 448

Требования к исходным XML-файлам (событиям)

Для правильной обработкой политиками XML-файлов XML-файлы должны соответствовать следующим условиям.

- Требования к XML-файлам:
  - Используйте ротацию файлов, чтобы создать не менее двух входящих XML-файлов. BSM Connector сначала считает более старый файл, после чего начнет обработку более нового. Каждый файл должен быть не больше 2 ГБ.

    Для поиска нескольких имен файлов в поле **Имя файла журнала/путь к файлу** можно использовать подстановочный знак "звездочка" (<*>). Например, для поиска имен исходных XML-файлов `events.1.xml` и `events.2.xml` в поле "Имя файла

журнала/путь к файлу" используйте шаблон `<путь>/events<*>.xml`. Дополнительные сведения о поиске по шаблону см. в разделе "Особенности поиска по шаблону" на странице 523.

При использовании ротации файлов убедитесь, что снят флажок **Закрыть после чтения**.

- Убедитесь, что интервал опроса меньше частоты записи данных в файл.

- Требования к формату XML:
  - Корневой элемент необязателен.
  - Если корневой элемент существует, он не должен иметь закрывающего тега.
  - Все остальные XML-элементы должны быть полными.

Следующий пример XML-файла начинается с корневого тега `<AllAlerts>` и содержит два типа событий: оповещения о производительности и оповещения о доступности. Если на вкладке "Источник" политик XML-файлов в качестве тегов событий указать XML-элементы `<PerformanceAlert>` и `<AvailabilityAlert>`, политики XML-файлов будут обрабатывать только эти события.

Пример

```
<AllAlerts>
  <AvailabilityAlert>
     <Title>Host Unreachable</Title>
     <Severity>Critical</Severity>
     <TimeOccured>02/11/10 03:52:18AM</TimeOccured>
     <Object>Host:fish.example.com</Object>
  </AvailabilityAlert>
  <PerformanceAlert>
     <Title>Disk IO rate high</Title>
     <Severity>Warning</Severity>
     <TimeOccured>02/11/10 04:08:31AM</TimeOccured>
     <Object>Disk:disk0:dog.example.com</Object>
  </PerformanceAlert>
  <AvailabilityAlert>
     <Title>Web Application unresponsive</Title>
     <Severity>Critical</Severity>
     <TimeOccured>02/11/10 05:01:26AM</TimeOccured>
     <Object>WebApp:http://employeeportal.intra.example.com</Object>
  </AvailabilityAlert>
  <PerformanceAlert>
     <Title>Phyiscal Read Rate high for Bufferpool BP1</Title>
     <Severity>Warning</Severity>
     <TimeOccured>02/11/10 08:37:09AM</TimeOccured>
     <Object>DB:USRDB:cat.example.com</Object>
  </PerformanceAlert>
  <PerformanceAlert>
```

```
    <Title>Phyiscal Read Rate high for Bufferpool BP1</Title>
    <Severity>Warning</Severity>
    <TimeOccured>02/11/10 08:37:09AM</TimeOccured>
    <Object>DB:USRDB:cat.example.com</Object>
</PerformanceAlert>
```

Общие сведения о сопоставлениях

Пользовательская переменная состоит из сопоставляемого имени, необязательного XML-свойства (XML-элементов или атрибутов) и одной или нескольких пар исходного и целевого значений. Например, XML-элемент `Severity` можно назначить сопоставляемому имени `mapSeverity` и добавить исходное значение `serious`. Затем можно назначить целевое значение `critical` переменной, чтобы агент HP Operations Agent вставил значение `critical` в событие во всех местах, где используется эта переменная.

XML-свойства имеют следующий синтаксис: <$DATA:/*<XML_свойство>*>

<XML_свойство> — XML-путь от XML-тега к XML-элементу или атрибуту, где в качестве разделителя используется косая черта (/).

Например, пользовательская переменная `mapSeverity` содержит следующее XML-свойство: `<$DATA:/PerformanceAlert/Severity>`, где `Severity` — дочерний элемент `PerformanceAlert`.

XML-свойства являются необязательными. Если переменной не назначено XML-свойство, исходное значение необходимо добавить непосредственно в переменную при вставке переменной в атрибут события.

Примечание. Вкладка "Образец данных" пуста, если в политику не был загружен образец данных или если образец данных не соответствует ни одному из указанных тегов XML-событий.

Если доступен образец данных, вкладка "Образец данных" содержит следующие сведения.

- XML-свойства

  Если доступен образец данных, в разделе "XML-свойства" вкладки "Образец данных" отображаются все XML-элементы и атрибуты, которые соответствуют тегу XML-события.

  В разделе "XML-свойства" по умолчанию отображается краткий путь к XML-свойству или значению. Чтобы просмотреть полный путь, нажмите кнопку . Полный путь начинается с тега XML-события, указанного на вкладке "Источник".

  Элементы в разделе "XML-свойства" по умолчанию отсортированы в алфавитном порядке по возрастанию.

  Чтобы найти XML-свойство или значение, введите строку поиска в поле "Свойства поиска". Содержимое списка меняется по мере ввода; отображаются только соответствующие элементы.

- Значения для элемента *<XML_свойство>*

  В этом разделе отображаются значения XML-свойства, выбранного в разделе "XML-свойства". Если значение отображается несколько раз, нажмите кнопку , чтобы отобразились или скрылись повторяющиеся значения. Чтобы найти значения, которые принадлежат нескольким XML-свойствам, выберите значение и нажмите кнопку . Откроется окно "Образец XML-данных" со всеми XML-свойствами, которые имеют выбранное значение.

При перетаскивании XML-элемента или атрибута из списка "XML-свойства" в список "Сопоставление значения по умолчанию" редактор автоматически добавляет используемый по умолчанию префикс `map` к сопоставляемому имени и вставляет правильный путь в XML-свойство. Затем можно перетащить одно или несколько исходных XML-значений из списка XML-значений и вставить их в список "Исходное значение". В конце необходимо будет только ввести целевые значения.

Задачи

Создание политики XML-файла

1. В редакторе политик XML-файлов на странице "Свойства" введите **Имя** политики.

   Также можно ввести **Описание** политики, выбрать **Оснащение**, которое будет развернуто вместе с политикой, и **Типы ОС**, с которыми совместима эта политика.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Свойства"" на странице 470.

2. На странице "Источник" определите XML-файл, считываемый политикой (например, путь и имя XML-файла).

   a. В поле **Имя файла журнала/путь к файлу** введите полный путь к XML-файлу на узлах.

   b. В поле **Кодировка файла журнала** выберите кодировку XML-файла для мониторинга.

   c. *Необязательно.* Нажмите кнопку , чтобы загрузить образец XML-файл из системы.

   d. Нажмите кнопку , чтобы создать один или несколько тегов XML-событий. Тег можно создать вручную путем ввода XML-элемента. Если используется образец данных, тег можно создать, дважды щелкнув XML-элемент в списке.

      Тег XML-события создает ярлык XML-элемента, который должен обрабатываться политикой. Тег события обычно определяет запись о событии в XML-файле журнала. Можно определить несколько тегов событий. Например, XML-файл может содержать два типа событий: `<PerformanceAlert>` и `<AvailabilityAlert>`. Чтобы обрабатывались оба типа, оба элемента необходимо определить как теги событий.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Источник"" на странице 472.

3. На странице "Сопоставления" настройте используемые по умолчанию сопоставления XML-элементов и атрибутов с пользовательскими переменными.

a. Создайте одну или несколько пользовательских переменных.

   Если используется образец данных, перетащите XML-элементы или атрибуты из списка "XML-свойства" в столбец "Сопоставить имя". Редактор автоматически добавит используемый по умолчанию префикс `map` к сопоставляемому имени и вставит правильный путь в XML-свойство.

   В противном случае нажмите кнопку над столбцом "Сопоставить имя" и введите имя переменной в поле сопоставляемого имени. XML-свойства являются необязательными. Если переменной не назначено XML-свойство, исходное значение необходимо добавить непосредственно в переменную при вставке переменной в атрибут события.

b. Добавьте одну или несколько пар исходного и целевого значений в каждую пользовательскую переменную.

   - Если используется образец данных, перетащите значение группы из списка значений в столбец "Исходное значение" и введите целевое значение в соответствующем поле.

     В противном случае нажмите кнопку над столбцом "Исходное значение" и введите исходное и целевое значения в соответствующих полях.

   - При необходимости используйте вкладку "Индикаторы" для добавления индикаторов в поле исходного или целевого значения. После загрузки индикаторов с сервера OMi на вкладке "Индикаторы" отображается иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (ИР) и индикаторами типа события (ETI).

     Чтобы вставить индикатор в поле исходного или целевого значения, перетащите индикатор с вкладки "Индикаторы". При размещении состояния индикатора можно вставить только состояние (например, `Normal`) или имя и состояние индикатора (например, `HTTPServer:Normal`).

Дополнительные сведения см. в разделах "Страница "Сопоставления"" на странице 462 и "Вкладка "Индикаторы"" на странице 459.

4. *Необязательно.* На странице "Значения по умолчанию" задайте атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

   Примечание. Значения по умолчанию можно установить только для некоторых атрибутов событий. Остальные атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

   В текстовых полях можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики.

   Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 458, "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 459, "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 457, "Вкладка "Инструкции"" на странице 460 и "Вкладка "Дополнительно"" на странице 455.

5. На странице "Правила" определите одно или несколько правил политики.

a. В списке "Правила политики" нажмите кнопку и выберите один из следующих вариантов.
   - **Правило события по соответствию**. Используйте этот вариант, если событие должно отправляться в OMi при выполнении условий.
   - **Правило подавления по соответствию**. Используйте этот вариант, если обработка политики должна прекращаться при выполнении заданных условий.
   - **Правило подавления без соответствия**. Используйте этот вариант, если обработка политики должна прекращаться при *невыполнении* заданных условий.

b. В поле **Описание правила** введите краткое описание правила.

Дополнительные сведения см. в разделе "Список "Правила политики"" на странице 468.

6. В области "Содержимое правила" на вкладке "Условие" определите значения, которые необходимо сравнивать с элементами и атрибутами в XML-файле.
   a. Нажмите кнопку , чтобы создать новое условие. В новых условиях по умолчанию используется оператор "равняется".
   b. Щелкните значок , чтобы развернуть новое условие.
   c. В поле **Свойство** укажите искомый XML-элемент или атрибут для политики. Необходимо указать XML-путь от тега XML-события к свойству, используя в качестве разделителя косую черту (/) (например, `/PerformanceAlert/Severity`).

      Если используется образец данных, можно перетащить XML-элемент или атрибут из списка "XML-свойства" в поле "Свойства".
   d. Выберите оператор поиска.

      Если выбран оператор "соответствует", можно ввести шаблон в поле "Операнд".
   e. В поле **Операнд** введите значение или шаблон, которые политика должна сравнивать с XML-свойством. Если используется образец данных, можно перетащить значение из списка значений и вставить его в поле "Операнд".

      Совет. Для поиска значений можно использовать стандартные правила поиска по шаблону HP Operations Agent. Выберите оператор "соответствует" и нажмите кнопку в поле "Операнд", чтобы открылся инструментарий выражений для сопоставления шаблонов. Этот инструментарий содержит следующие элементы.
      - **Выражения сопоставления шаблонов.** Щелкните выражение, чтобы вставить его в поле "Операнд".
      - **Параметры привязки переменных.** Параметры привязки переменных включают учет регистра и разделители полей для правила. Если для правила не заданы параметры сопоставления шаблонов, используются значения по умолчанию (учитывается регистр; в качестве разделителей используются символы пробела и табуляции) или параметры по умолчанию, установленные для политики.

Дополнительные сведения см. в разделе "Вкладка "Условие"" на странице 456.

7. *Необязательно.* При создании правила типа "Правило события по соответствию" задайте атрибуты для событий, которые должна отправлять политика. Здесь можно переопределить атрибуты событий по умолчанию. Также можно ввести инструкции, которые помогут операторам при обработке связанных событий (или добавить имя интерфейса текста инструкций, чтобы обеспечить получение инструкций для событий из внешнего источника), и настроить действия для решения проблем в автоматическом или ручном режиме.

   В текстовых полях можно использовать образец данных, сопоставления, переменные сопоставления шаблонов, индикаторы, переменные политики и параметры политики.

   Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 458, "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 459, "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 457, "Вкладка "Инструкции"" на странице 460, "Вкладка "Дополнительно"" на странице 455 и "Вкладка "Действия"" на следующей странице.
8. *Необязательно.* На странице **Параметры** настройте параметры для локальных журналов событий, несоответствующих событий и сопоставления шаблонов.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Параметры"" на странице 464.
9. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить шаблон политики.

Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Вкладка "Действия"" на следующей странице
- "Вкладка "Дополнительно"" на странице 455
- "Вкладка "Условие"" на странице 456
- "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 457
- "Страница "Значения по умолчанию"" на странице 458
- "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 458
- "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 459
- "Вкладка "Индикаторы"" на странице 459
- "Вкладка "Инструкции"" на странице 460
- "Страница "Сопоставления"" на странице 462
- "Вкладка "Сопоставления"" на странице 463
- "Страница "Параметры"" на странице 464
- "Вкладка "Переменные сопоставления шаблонов"" на странице 466
- "Страница "Данные политики"" на странице 466
- "Вкладка "Параметры политики"" на странице 467
- "Список "Правила политики"" на странице 468
- "Вкладка "Переменные политики"" на странице 470
- "Страница "Свойства"" на странице 470

- "Страница "Правила"" на странице 471
- "Вкладка "Данные выборки"" на странице 472
- "Страница "Источник"" на странице 472

Вкладка "Действия"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Автоматическая команда	Автоматическая команда, выполняемая при срабатывании правила.
Команда	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле **Узел**. Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, `echo` или `move`), необходимо указывать интерпретатор `cmd /c`. Дополнительные сведения об интерпретаторе `cmd` см. в справке Windows.
Пользователь (не агент)	По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (`$AGENT_USER`). Можно выбрать **Пользователь (не агент)** и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле. • **Имя пользователя.** Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле. • **Пароль.** Пароль указанной учетной записи пользователя. • **Разрешить параметры политики в поле пароля.** Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например `%%password%%`. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".
Узел	Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную `<$MSG_NODE_NAME>` для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.
Добавлять результат команды в событие в качестве заметки	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
Закрыть событие после успешного	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
выполнения команды	
Отправить событие немедленно	Отправляет событие на сервер OMi, как только локальная автоматическая команда запускается на узле. Это параметр по умолчанию.
Дождаться выполнения локальной команды, а затем	Параметры, которые позволяют уменьшить объем ненужного сетевого трафика на сервер OMi. Например, если автоматическая команда устранит проблему, из-за которой было создано событие, сервер OMi можно не информировать. • **Отправить событие** • **Отправить событие только при ошибке локальной команды** • **Отправить событие только при успешном выполнении локальной команды**
Команда по оператору	Команда, инициируемая оператором, которая добавляется в событие, отправляемое правилом в OMi. Эта команда может быть запущена пользователем OMi из Обозреватель событий. Команда может быть сценарием, требующим ввода данных пользователем для устранения проблемы, или инструкциями, отображаемыми в браузере.
Команда	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле **Узел**. Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, `echo` или `move`), необходимо указывать интерпретатор `cmd /c`. Дополнительные сведения об интерпретаторе `cmd` см. в справке Windows.
Пользователь (не агент)	По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (`$AGENT_USER`). Можно выбрать **Пользователь (не агент)** и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле. • **Имя пользователя.** Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле. • **Пароль.** Пароль указанной учетной записи пользователя. • **Разрешить параметры политики в поле пароля.** Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например `%%password%%`. Соответствующий параметр политики должен существовать на

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	вкладке "Параметры политики".
Узел	Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную <$MSG_NODE_NAME> для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.
Добавлять результат команды в событие в качестве заметки	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
Закрыть событие после успешного выполнения команды	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.

Вкладка "Дополнительно"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Приложение	Приложение, вызвавшее событие. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Приложение" представляет собой простой строковый атрибут (например, "Oracle" и "ОС").
Объект	Устройство, такое как компьютер, принтер или модем. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Объект" представляет собой простой строковый атрибут (например, C: и /dev/spool).
ID службы HPOM	ID службы, связанной с событием. ID службы — это уникальный идентификатор службы, который может использоваться в OMi для идентификации узла и ЭК, связанного с событием.
Включить MSI агента	Интерфейс потока сообщений (MSI) позволяет внешним приложениям взаимодействовать с внутренним потоком событий HP Operations Agent. Внешним приложением может быть приложение для чтения и записи, например программа обработки событий, которая может считывать события, изменять атрибуты и создавать новые события для повторной передачи на сервер. Приложение также может считывать события или

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	отправлять собственные события. **Отклонить события.** Перенаправляет событие в MSI вместо отправки на сервер, когда оно запрашивается внешним приложением. **Копировать события.** Отправляет событие на сервер и копию события в MSI. Если в параметрах событий по умолчанию включен интерфейс MSI агента, их можно применить к данному правилу или переопределить. **Использовать настройки по умолчанию для MSI агента.** Применяет настройки MSI агента, установленные в параметрах событий по умолчанию, к данному правилу. **Переопределить настройки по умолчанию для MSI агента.** Позволяет установить специальные настройки MSI агента для данного правила политики.

Вкладка "Условие"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать элемент. Создает новое условие с используемым по умолчанию оператором "равняется".
	Удалить элемент. Удаляет выбранное условие.
	Переместить вверх. Перемещает выбранное условие вверх в порядке условий.
	Переместить вниз. Перемещает выбранное условие вниз в порядке условий.
	Развернуть. Разворачивает список условий для отображения всех сведений.
	Свернуть. Сворачивает список условий для отображения только имен и скрытия сведений.
	Щелкните, чтобы развернуть сведения об условии.
	Щелкните, чтобы скрыть сведения об условии.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Свойство	*Политики XML-файлов.* Искомое XML-свойство для политики. Необходимо указать XML-путь от тега XML-события к свойству, используя в качестве разделителя косую черту (/) (например, `/PerformanceAlert/Severity`).
Оператор	Доступны следующие операторы: • равно • не равно • меньше • больше • меньше или равно • больше или равно • соответствует (Позволяет ввести шаблон в поле "Операнд".)
Операнд	Значение или шаблон, которые политика должна сравнивать со столбцом таблицы (политики баз данных), ссылкой на входные данные (политики структурированных файлов журналов) или значением XML-свойства (политики прослушивателей веб-служб REST и политики XML-файлов). Если используется образец данных, можно перетащить значение из списка значений и вставить его в поле "Операнд".

Вкладка "Настраиваемые атрибуты"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать новый настраиваемый атрибут. Создает новый настраиваемый атрибут с именем по умолчанию CA_*n*. Чтобы переименовать настраиваемый атрибут, дважды щелкните имя, чтобы его выделить, и введите новое имя.
	Удалить настраиваемый атрибут. Удаляет существующий настраиваемый атрибут.
Имя	Имя настраиваемого атрибута. В имени учитывается регистр. Настраиваемые атрибуты — это дополнительные атрибуты, которые содержат какие-либо важные для пользователя сведения. Например, в событие можно добавить название компании, контактные данные или расположение города. В одно событие можно добавить несколько настраиваемых атрибутов.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Следующие имена настраиваемых атрибутов использовать нельзя, поскольку они зарезервированы для внутреннего использования: Description EtiHint HP_OPR_SAAS_CUSTOMER_ID NoDuplicateSuppression RelatedCiHint SourceCiHint SourcedFromExternalId SourcedFromExternalUrl SubCategory SubCiHint
Значение	Значение настраиваемого атрибута.

Страница "Значения по умолчанию"

На странице "Значения по умолчанию" можно задать атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Атрибуты событий"" ниже, "Вкладка "Корреляция событий"" на следующей странице, "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на предыдущей странице, "Вкладка "Инструкции"" на странице 460 и "Вкладка "Дополнительно"" на странице 455.

Вкладка "Атрибуты событий"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Категория	Имя логической группы, к которой относится событие (например, "База данных", "Безопасность" или "Сеть"). Категория событий по смыслу соответствует группе сообщений HP Operations Manager.

Вкладка "Корреляция событий"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Ключ события	Идентификатор, используемый для идентификации дубликатов и закрытия событий с определенным ключом.
Подавление событий	
Включить Подавление событий	Включает подавление событий, создаваемых данной политикой. Если в параметрах событий по умолчанию включено подавление событий, их можно применить к данному правилу или переопределить. **Использовать настройки по умолчанию для Подавление событий.** Применяет настройки подавления событий, установленные в параметрах событий по умолчанию, к данному правилу. **Переопределить настройки по умолчанию для Подавление событий.** Позволяет установить специальные настройки подавления событий для данного правила политики.

Вкладка "Индикаторы"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Обновить. Загружает настроенные индикаторы из сервера OMi. **Примечание.** Загрузка индикаторов с сервера OMi может занять несколько секунд.
<Поиск...>	Введенная строка поиска используется для поиска индикаторов и выделения только тех индикаторов, которые содержат указанную строку. Чтобы найти индикаторы с определенными текстовыми строками в имени, введите строку в поле <Поиск...> и нажмите кнопку . В списке правил будет выделен первый соответствующий индикатор. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему индикатору используйте кнопки и .
<Индикаторы>	Иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (ИР) и индикаторами типов событий (ETI). Чтобы вставить индикатор в политику, перетащите

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	его с вкладки "Индикаторы" в соответствующее поле в политике.

Вкладка "Инструкции"

Укажите, должны ли инструкции сопровождать событие.

События, создаваемые политикой, могут содержать инструкции, описывающие действия оператора при создании события. Текст инструкций зачастую может помочь оператору в устранении проблемы при получении события определенного типа. Оператор может просмотреть инструкции, сопровождающие событие, в области "Сведения о событиях" в Обозреватель событий. Можно определить значения по умолчанию, связанные с инструкциями, для всех правил в политике. Также можно переопределить значения по умолчанию с помощью других значений инструкций для любого правила.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Тип	В раскрывающемся списке **Тип** можно выбрать один из следующих вариантов. • **Использовать значения по умолчанию**. Выберите это значение на вкладке **Правила > Инструкции**, чтобы использовать значения инструкций по умолчанию, определенные на вкладке **По умолчанию > Инструкции**. **Не использовать текст инструкций**. Выберите это значение на вкладке **По умолчанию > Инструкции** как значение по умолчанию для правил в политике, если инструкции не должны сопровождать событие. • **Текст инструкций**. Выберите, чтобы добавить текст инструкций, который должен сопровождать событие. Введите текст непосредственно в поле **Текст инструкций**. Обратите внимание, что текст может содержать URL-адреса. Обозреватель событий автоматически преобразует их в действующие гиперссылки. Например, можно добавить URL-адреса внешних веб-сайтов, сайтов поддержки, репозиториев документации, сведений об устранении неполадок и других подобных сайтов. Чтобы добавить ссылку, введите любой URL-адрес, который начинается с одного из следующих имен схем URI: • `http://` • `https://`

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	• ftp:// • ftps:// • mailto: • telnet:// Можно также просто ввести адрес любого веб-сайта, начинающий www.. • **Интерфейс текста инструкций**. Выберите, чтобы использовать внешний интерфейс инструкций для создания инструкций. Введите имя внешнего интерфейса инструкций в поле **Имя интерфейса** (это значение является обязательным). Затем введите **Параметры**, которые будут переданы в интерфейс текста инструкций при извлечении текста инструкций (эти параметры будут разрешены агентом перед отправкой сообщения на сервер). В поле **Параметры** можно ввести переменную политики или параметр политики, настроенные в этом шаблоне политики (обратите внимание, что параметр также можно ввести как значение в поле **Имя интерфейса**). Поддерживаются следующие переменные политики HPOM. • <$MSG_APPL>. Возвращает имя приложения, связанного с событием. • <$MSG_GEN_NODE>. Возвращает IP-адрес узла, который является источником события. • <$MSG_GEN_NODE_NAME>. Возвращает имя узла, который является источником события. • <$MSG_GRP>. Возвращает группу по умолчанию для события. • <$MSG_ID>. Возвращает уникальный идентификационный номер события. • <$MSG_NODE>. Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. • <$MSG_NODE_ID>. Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. • <$MSG_NODE_NAME>. Возвращает имя узла, на котором

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	произошло исходное событие (это им хоста, которое агент разрешает для узла). • <$MSG_OBJECT>. Возвращает имя объекта, связанного с событием. • <$MSG_SERVICE>. Возвращает имя службы, связанной с событием. • <$MSG_SEV>. Возвращает значение по умолчанию для серьезности события. • <$MSG_TEXT>. Возвращает полный текст события. • <$MSG_TIME_CREATED>. Возвращает время создания события. • <$MSG_TYPE>. Возвращает имя по умолчанию для типа события. Все поддерживаемые переменные для политики перечислены на вкладке **Переменные политики**.

Страница "Сопоставления"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать новое определение сопоставления. Добавляет новое определение сопоставления в список сопоставлений.
	Удалить определение сопоставления. Удаляет выбранное определение сопоставления.
	Копировать определение сопоставления. Создает копию выбранного определения сопоставления.
	Переместить вверх. Перемещает выбранное определение сопоставления вверх на позицию.
	Переместить вниз. Перемещает выбранное определение сопоставления вниз на позицию.
Сопоставить имя	Имя пользовательской переменной. Редактор автоматически добавляет используемый по умолчанию префикс `map` к сопоставляемому имени, если переменная создана на основе

	образца данных.
Свойство входных данных	*Политики XML-файлов.* XML-элемент или атрибут, назначенный пользовательской переменной. XML-свойства имеют следующий синтаксис: <$DATA:/*<XML_свойство>*> *<XML_свойство>* — XML-путь от XML-тега к XML-элементу или атрибуту, где в качестве разделителя используется косая черта (/). Во время выполнения агент заменяет XML-свойство на значение указанного XML-элемента или атрибута. Если вставить XML-значение, будет использоваться это значение.
	Создать новое сопоставление. Добавляет новую пару исходного и целевого значений в определение сопоставления.
	Удалить сопоставление. Удаляет выбранную пару исходного и целевого значений.
	Копировать сопоставление значения. Создает копию выбранного сопоставления значений.
	Переместить вверх. Перемещает выбранное сопоставление значений вверх на позицию.
	Переместить вниз. Перемещает выбранное сопоставление значений вниз на позицию.
Исходное значение	*Политики XML-файлов.* Исходное значение XML-элемента или атрибута.
Целевое значение	*Политики XML-файлов.* Новое значение XML-элемента или атрибута.

Вкладка "Сопоставления"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Сопоставления>	Отображает определения сопоставлений, настроенные для политики.

Страница "Параметры"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Регистрировать локальные события	Определяет, какие события (при наличии) должны регистрироваться на узле, который является для них источником. Эти события регистрируются на локальном узле в файле журнала. Windows: `%OvDataDir%\log\OpC\opcmsglg` AIX, HP-UX, Linux и Solaris: `/var/opt/OV/log/OpC/opcmsglg`
которые соответствуют правилу и запускают событие	Регистрирует все события в источнике событий, которые соответствую правилам политики.
которые соответствуют правилу и пропускаются	Регистрирует все события в источнике событий, которые подавляются. (Подавленные события не отправляются OMi.)
которые не соответствуют ни одному правилу	Регистрирует все события, которые не соответствуют ни одному правилу политики.
Несоответствующие события	Если входящее событие не соответствует ни одному правилу политики, поскольку к нему неприменимо ни одно условие или поскольку политика не содержит никаких правил, событие отправляется в OMi. Таким образом, непредвиденные события, которые могут быть важными, не останутся неучтенными. По умолчанию несоответствующие события игнорируются. Каждая политика, которая отправляет в OMi несоответствующие события, создает событие с настроенными для данной политики значениями по умолчанию. **Совет.** Если политика должна отправлять события только со значениями по умолчанию, исключите из политики все правила. **Примечание.** Журнал событий Windows, файл журнала, порог измерения, политики порога WMI- и XML-файлов: Если несколько политик пересылают несоответствующие события в OMi, возможно получение нескольких событий об одном входящем событии.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
пересылаются на сервер OMi	Отправляет несоответствующие события в OMi.
пересылаются на сервер OMi в состоянии 'закрыто'	Устанавливает для несоответствующего события состояние жизненного цикла "Закрыто" перед его отправкой в OMi.
пропускаются	Игнорирует несоответствующие события.
Параметры поиска по шаблону	Определяет необходимость учета регистра и разделители полей для всех правил.
Проверка с учетом регистра	Определяет необходимость учета регистра (верхнего или нижнего) текстовой строки при сравнении шаблона правила с данными источника. Если проверка включена, соответствие обнаруживается только при полном совпадении заглавных и строчных букв в данных источника и шаблоне. Это параметр по умолчанию.
Разделители полей	Определяет символы, используемые в качестве разделителей полей. Разделители полей используются в шаблоне как символы-разделители для условий правил. Можно указать до семи разделителей, включая следующие специальные символы: • \n Новая строка (NL) • \t Горизонтальная табуляция (HT) • \v Вертикальная табуляция (VT) • \b Забой (BS) • \r Возврат каретки (CR) • \f Перевод страницы (FF) • \a Оповещение (BEL) • \\ Обратная косая черта (\) Например, если поля в событии должна определяться символами обратной косой черты, звездочки и буквы A, необходимо ввести комбинацию *A (без пробелов между символами). Если оставить это полу пустым, по умолчанию будут использоваться разделители по умолчанию (символы пробела и табуляции). Необходимость учета регистра и символы-разделители можно задать для отдельных правил в политике, нажав кнопку ▸ в условии соответствия правила.
Применить ко всем	Применяет параметры сопоставления шаблонов ко всем

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	существующим правилам в политике. При этом переопределяются все изменения, внесенные в параметры сопоставления шаблонов в отдельных правилах. Если после изменения параметров сопоставления шаблонов не выбрать "Применить ко всем", они будут применяться только ко всем новым правилам в политике.

Вкладка "Переменные сопоставления шаблонов"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<переменные>	Отображает пользовательские переменные, настроенные на вкладке "Условие".

Страница "Данные политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Загрузить из локальной файловой системы. Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на `_data`.
	Сохранить в локальную файловую систему. Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе. После внесения изменений в политику передайте файл данных политики, нажав кнопку **Загрузить из локальной файловой системы**. Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.
	Проверка синтаксиса. Проверяет синтаксис данных политики. Если синтаксис политики неправильный, средство проверки сообщает об ошибке и указывает на соответствующую строку и позицию непредвиденного маркера (например, неправильного ключевого слова).
<данные	Данные политики в форме текста. Данные имеют синтаксис

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
политики>	политики HP Operations Agent. Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор автоматически предлагает загрузить политику в файл.

Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать параметр. Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	Изменить параметр. Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	Удалить параметр. Удаляет выбранный параметр из списка.
	Синхронизация параметров. Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате *%%<имя_переменной>%%* имелись соответствующие параметры. Каждой переменной должен соответствовать один параметр. Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных. Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку **Изменить** или **Пропустить**. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.
<Параметры>	Список параметров, настроенных для данного шаблона политики. Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики. Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате *%%<имя_переменной>%%* (например, `%%CriticalThreshold%%`). Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков: • Перечисление (нескольких вариантов) • Число • Пароль • Строка

Список "Правила политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Политики событий. **Создать новое правило.** Доступны следующие варианты: • **Правило события по соответствию.** При соответствии агент отправляет событие в OMi. Событие использует параметры, определенные для правила. Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию. • **Правило подавления по соответствию.** При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi. • **Правило подавления без соответствия.** При несоответствии, агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi.
	Копировать правило. Копирует выбранное правило. Можно отредактировать описание скопированного правила и изменить само правило.
	Удалить правило. Удаляет выбранное правило.
	Переместить вверх. Перемещает выбранное правило вверх в порядке правил.
	Переместить вниз. Перемещает выбранное правило вниз в порядке правил.
<Переместить в>	Введите число, используемое для выбора правила с таким

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	порядковым номером в списке правил. Чтобы выбрать определенное правило в списке правил, введите порядковый номер правила в поле <Переместить в> и нажмите кнопку ▸.
<Поиск правил>	Введенная строка поиска используется для поиска описаний правил и выделения только тех правил, которые содержат указанную строку. Чтобы найти правила с определенными текстовыми строками в описании, введите строку в поле <Поиск правил> и нажмите кнопку 🔍. В списке правил будет выделено первое соответствующее правило. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему правилу используйте кнопки ◂ и ▸.
	Активировать/Отключить фильтр правил. Активирует или отключает фильтр правил.
Последов.	Порядковый номер правил. Правила вычисляются в определенном порядке. Если одно условие срабатывает, дополнительные правила не вычисляются.
Описание правила	Описание правила. Рекомендуется использовать описание, позволяющее вспомнить назначение правила.
Тип правила	В политиках событий доступны три типа правил. • **Правило события по соответствию.** При соответствии агент отправляет событие в OMi. Событие использует параметры, определенные для правила. Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию. • **Правило подавления по соответствию.** При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi. • **Правило подавления без соответствия.** При несоответствии, агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi. В политиках метрик доступны три типа правил. Тип правила можно изменить, щелкнув текущий тип правила в списке правил и выбрав в раскрывающемся списке другой тип правила.

Вкладка "Переменные политики"

Переменная	Описание
<$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.
<$MSG_TEXT>	Возвращает полный текст события. Пример выходных данных: SU 03/19 16:13 + ttyp7 bill-root

Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается. Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
Описание	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
ID шаблона	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
ID версии	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.
Версия	Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики. **Примечание.** При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HP Operations Manager i,

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.
Журнал изменений	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
Последнее изменение	Дата и время сохранения политики. Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, `09/14/2010 8:16:38 AM` для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.
Автор последнего изменения	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
Оснащение	Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HP Operations Agent, при развертывании политики.
Типы ОС	Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика. Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. Приложение OMi развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами. Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.

Страница "Правила"

На странице "Правила" можно определить одно или несколько правил политики.

Дополнительные сведения см. в разделах "Список "Правила политики"" на странице 468, "Вкладка "Условие"" на странице 456, "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 458,

"Вкладка "Корреляция событий"" на странице 459, "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 457, "Вкладка "Дополнительно"" на странице 455 и "Вкладка "Действия"" на странице 453.

Вкладка "Данные выборки"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Свойства поиска>	Введенная строка поиска используется для поиска XML-свойства или значения. Содержимое списка меняется по мере ввода; отображаются только соответствующие элементы. Чтобы очистить результаты поиска, нажмите кнопку .
	Переключить краткую/полную нотацию пути. Отображает или скрывает полный путь к XML-свойству или значению. Полный путь начинается с тега XML-события, указанного на вкладке "Источник". В разделе "XML-свойства" по умолчанию отображается краткий путь к XML-свойству или значению.
	Найти события, отвечающие фильтру. Чтобы найти значения, которые принадлежат нескольким XML-свойствам, выберите значение и нажмите кнопку . Откроется окно "Образец XML-данных" со всеми XML-свойствами, которые имеют выбранное значение.
	Включить/отключить исключение повторов. Показывает или скрывает повторяющиеся значения.
XML-свойства	Показывает все XML-элементы и атрибуты, соответствующие тегу XML-события. (Атрибуты можно идентифицировать про предшествующему знаку @.) **Примечание.** Список XML-свойств пуст, если в политику не был загружен образец данных или если образец данных не соответствует ни одному из указанных тегов XML-событий.
Значения для <...>	Отображает значения XML-свойства, выбранного в разделе "XML-свойства".

Страница "Источник"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя файла	Путь и имя XML-файла, считываемого политикой. Введите букву

журнала/путь к файлу (только для событий и метрик) **XML-файл топологии** (только для топологии)	диска и полный путь к расположению данного файла на узле. Чтобы сделать политику более гибкой, можно использовать следующие настройки. • Переменные среды Windows (например, `winnt` или `clusterlog`). Эти переменные имеют следующий синтаксис: `<$имя_переменной>`, например `<$winnt>`. • Сценарий или команда, которые возвращают путь и имя требуемого файла журнала. Например, введите `<'команда'>`, где `команда` — имя сценария, возвращающего путь и имя файла журнала, который должна считывать политика. Команда может возвращать несколько путей к файлам журналов, разделенных пробелами. HP Operations Agent обрабатывает каждый файл, используя те же параметры и условия, которые настроены для политики. Это очень удобно, когда путь к файлу журнала необходимо определять динамически или когда необходимо обрабатывать несколько экземпляров файла журнала. • Поиск по шаблону. Язык поиска по шаблону позволяет очень точно задать искомые имена файлов для политики. Например, можно использовать шаблон `<путь>/events<*>.xml` для поиска имен исходных XML-файлов, таких как `events.1.xml` и `events.2.xml`. Дополнительные сведения о поиске по шаблону см. в разделе "Особенности поиска по шаблону" на странице 523. **Примечание.** Агент не поддерживает обработку файлов журналов больше 2 ГБ.
Интервал опроса	Определяет частоту, с которой политика должна считывать XML-файл (в днях, часах, минутах и секундах). Этот период времени и будет интервалом опроса. Чем больше интервал опроса, тем меньше требуется производительности. Однако используется больше памяти (это зависит от объема данных в XML-файле). Не рекомендуется задавать интервал опроса меньше 30 секунд. Как правило, подходит значение по умолчанию. Обратите внимание, что политика начинает анализировать данные *по прошествии* первого интервала опроса, если не установлены флажки `Читать с начала (в первый раз)` или `Читать с начала (всегда)`, которые обеспечивают анализ первых данных при активации политики. Более короткий интервал опроса удобно использовать при тестировании политики. Чтобы изменить время, нажмите кнопку ▼ и выберите в раскрывающихся списках шаги приращения для дней, часов, минут или секунд.

	Чтобы вставить параметр в поле времени, введите параметр в формате *%%<имя_переменной>%%* или перетащите его с вкладки "Параметры политики". При размещении числового параметра в поле времени редактор политик добавляет к параметру букву `s` для обозначения того, что время указано в секундах (например, `%%interval%%s`). Значение по умолчанию: 5 минут
Кодировка файла журнала (только для событий и метрик) **Набор символов** (только для топологии)	Кодировка XML-файла, считываемого политикой. **Примечание.** Важно выбрать правильную кодировку. Если кодировка, ожидаемая политикой, не совпадает с кодировкой XML-файла, поиск по шаблону может не работать, а данные событий могут содержать неправильные символы или усекаться в OMi. При необходимости уточните кодировку XML-файла, считываемого политикой, в документации по программе, которая его записывает. Значение по умолчанию: UTF-8
Отправить событие, если файл журнала не существует (только для событий и метрик) **Отправить событие OMi, если файл топологии не существует** (только для топологии)	Агент отправляет событие, если указанный XML-файл не существует. Значение по умолчанию: не установлен
Закрыть после чтения (только для событий и метрик)	Если установлен этот флажок, дескриптор XML-файла закрывается и снова открывается по прошествии интервала опроса. Если файл большой, он считывается с последней позиции, в противном случае он считывается с начала. Если имя XML-файла изменяется и за это время начинается новый файл, политика продолжает считывать исходный XML-файл, а данные нового XML-файла теряются. Если этот флажок не установлен, дескриптор файла сохраняется и каждый раз считывается полностью, если не появился новый файл с таким же именем (или шаблоном имени). В этом случае исходный XML-файл считывается до конца, а затем считывается более новый файл. Таким образом, данные не теряются. Рассмотрим следующий пример: политика считывает XML-файл `system.xml`. В тот момент, когда еще не все данные считаны из

<table>
<tr><td></td><td>файла <code>system.xml</code>, он переименовывается в <code>system_monday.xml</code>, и записывается новая версия файла <code>system.xml</code>.

Если этот флажок установлен, несчитанные данные из файла <code>system_monday.xml</code> остаются несчитанными, а файл <code>system.xml</code> считывается полностью.

Если этот флажок не установлен, несчитанные данные из файла <code>system.xml</code> считываются, а когда считывание этого файла завершается, считывается файл <code>system_monday.xml</code>.

Значение по умолчанию: не установлен</td></tr>
<tr><td>Режим чтения (только для событий и метрик)</td><td>Режим чтения политики XML-файла указывает, обрабатывает ли политика весь файл или только новые записи.<table><tr><td>Читать с последней позиции. Политика считывает только новые (добавленные) записи, записанные в XML-файл, пока она была активирована. Если между операциями чтения файл уменьшается в размере, считывается весь файл. Политика не обрабатывает записи, добавленные в файл, когда она была отключена.

Выберите этот вариант, если вас интересуют только те записи, которые были добавлены при включенной политике.</td><td>Преимущество. Исключается возможность повторного считывания одной и той же записи. (Если только файл не уменьшится в размере из-за удаления некоторых записей.)

Недостаток. Записи, добавленные в файл при отключенной политике или незапущенном агенте, не обрабатываются политикой.</td></tr><tr><td>Читать с начала (в первый раз). Политика считывает весь XML-файл при каждой ее активации или перезапуске агента. Таким образом, все записи в файле сравниваются с правилами политики. После каждого успешного считывания файла политикой в нем обрабатываются только новые (добавленные) записи.</td><td>Преимущество. Все имеющиеся и будущие записи в файле будут обработаны политикой.

Недостаток. При отключении и</td></tr></table></td></tr>
</table>

	Выберите этот вариант, если необходимо, чтобы все имеющиеся и будущие записи в файле обрабатывались политикой, пока она активирована.	повторной активации политики, а также при остановке и перезапуске агента могут появляться повторяющиеся записи.
	Читать с начала (всегда). Политика считывает весь XML-файл каждый раз, когда она обнаруживает в файле изменения. Политика сканирует файл с указанным интервалом опроса. Если изменений не обнаружено, файл не обрабатывается. Любые записи, перезаписанные, пока агент не был запущен или политика была отключена, не анализируются политикой. Выберите этот вариант, если политика считывает файл, который перезаписывается, а не дополняется.	**Преимущество.** Обеспечивается корректная обработка перезаписываемых файлов. **Недостаток.** Данный режим подходит только для файлов, которые перезаписываются, а не дополняются.
	Примечание. Каждая политика считывает один и тот же XML-файл независимо от других политик. Это означает, что если, например, политику "Политика 1" с режимом чтения **Читать с начала (в первый раз)** активировать при уже существующей политике "Политика 2" с тем же режимом чтения, политика "Политика 1" все равно считает весь файл после активации.	
	Значение по умолчанию: Читать с последней позиции	
Данные выборки (только для событий и метрик)	Позволяет загрузить файл образца XML-данных. Редактор обеспечивает доступ к XML-элементам и значениям из файла образца на страницах событий и правил, чтобы их можно было вставить путем перетаскивания.	
	Загрузить из локальной файловой системы. Загружает файл образца XML-данных с компьютера, на котором запущен браузер. **Примечание.** Редактор может загрузить образец данных объемом не более 50 МБ.	
	Открывает диалоговое окно "Образец XML-данных". В этом диалоговом окне отображается содержимое загруженного файла образца XML-данных.	
Тег XML-события	Позволяет указать один или несколько тегов XML-событий. Тег	

(только для событий и метрик)	XML-события создает ярлык XML-элемента, который должен обрабатываться. Тег события обычно определяет запись о событии в XML-файле. Можно определить несколько тегов событий.
	Создать тег XML-события вручную. Позволяет ввести XML-элемент в предусмотренном поле. **Создать тег XML-события из образца XML-данных.** Открывает диалоговое окно "Структура образца XML-данных". В этом диалоговом окне отображается XML-элементы и атрибуты, содержащиеся в загруженном образце XML-данных.
	Удаляет выбранный тег XML-события. **Внимание!** Если удалить тег события, на который ссылается политика, политика будет повреждена и станет непригодной к использованию.
Определить дельты (только для топологии)	Дельта — это разница между полученным XML-файлом и репозиторием. Дельта представляет собой допустимый минимум сведений об изменениях. Она обнаруживает все изменения безотносительно модели RTSM. Если экземпляр или связь не обнаруживаются в течение определенного периода времени (параметр "Возраст удаления"), они удаляются. Счетчик увеличивается каждый раз, когда выполняется алгоритм (это зависит от интервала и времени, когда файл был последний раз записан или отправлен через веб-службу). Если этот флажок не установлен, обнаружение дельт не выполняется и входящий файл топологии отправляется напрямую на сервер топологии. Значение по умолчанию: установлен
Возраст удаления (только для топологии)	Количество выполнений политики для хоста, который не является частью данных топологии. После заданного количества выполнений политики хост удаляется с сервера.

Импорт шаблонов HP SiteScope

HP SiteScope (SiteScope) — это решение для безагентного мониторинга, которое позволяет удаленно отслеживать доступность и производительность ИТ-инфраструктуры (например, серверов, операционных систем, сетевых устройств, сетевых служб, приложений и компонентов приложений). Приложение OMi предусматривает сценарий, который позволяет импортировать шаблоны с сервера SiteScope, чтобы их можно было включать в аспекты.

Доступ:

Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик

Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Мониторы" ниже
- "Шаблоны" ниже
- "Рекомендации по импорту шаблонов SiteScope" на следующей странице
- "Назначение и развертывание шаблонов политик SiteScope" на странице 480

Мониторы

В SiteScope *мониторы* — это инструменты для получения определенных данных о доступности и производительности с удаленных серверов. Для мониторинга разных типов систем доступны разные типы мониторов. Чтобы использовать монитора определенного типа, необходимо создать его новый экземпляр. Для каждого нового экземпляра монитора требуется указать удаленный сервер, который необходимо отслеживать, и значения всех остальных параметров конфигурации монитора.

Например, SiteScope предусматривает монитор ЦП, который может отслеживать уровень загрузки ЦП на удаленном сервере. При создании экземпляра монитора ЦП необходимо указать удаленный сервер, который необходимо отслеживать. Можно также указать частоту проверки загрузки ЦП на этом сервере и пороги, при достижении которых монитор должен выдавать ошибку или предупреждение.

Шаблоны

Шаблоны в SiteScope можно использовать для создания наборов мониторов, которые необходимо развертывать вместе. При добавлении монитора в шаблон можно указать фиксированные значения для параметров монитора. В шаблон также можно добавить переменные, чтобы значения некоторых параметров можно было задать при развертывании шаблона.

Например, может быть шаблон, который содержит мониторы ЦП и памяти. Можно настроить некоторые фиксированные параметры, которые всегда должны использоваться для этих мониторов, и добавить переменные Remote Host и Monitoring Interval для параметров, которые необходимо указывать при каждом развертывании шаблона.

Переменные SiteScope можно классифицировать как переменные, идентифицирующие объект для мониторинга, и переменные, предоставляющие дополнительную информацию об объекте (зависимые переменные), например:

- Для предоставления сведений об экземпляре базы данных, для которого требуется мониторинг, используются следующие идентифицирующие переменные: `DB HOST`, `DB INSTANCE`, `FILESYSTEM`, `TABLESPACENAME` и т. д.

- Для предоставления дополнительных сведений об экземпляре используются следующие зависимые переменные: USER, PASSWORD, PORT и т. д.

При импорте шаблонов из SiteScope приложение OMi экспортирует шаблоны с сервера SiteScope и преобразует их в шаблоны политик OMi. Переменные SiteScope преобразуются в параметры в результирующих шаблонах политик. Дополнительные сведения об импорте шаблонов и важные рекомендации, которые необходимо принять во внимание, см. в разделах "Импорт шаблонов с сервера SiteScope" на странице 484 и "Рекомендации по импорту шаблонов SiteScope" ниже.

Рекомендации по импорту шаблонов SiteScope

Шаблоны SiteScope содержат сведения об удаленных серверах, которые они отслеживают. Эти сведения обычно хранятся в переменной, которая при выполнении импорта шаблона заменяется списком удаленных серверов. Средство импорта должно иметь возможность идентификации переменной, содержащей сведения о хосте, для создания соответствующего параметра экземпляра в результирующем шаблоне политики; в противном случае импорт завершится ошибкой.

Таким образом, при импорте шаблона SiteScope необходимо учитывать следующее.

- Для создания параметра экземпляра хоста средство импорта выбирает одну из следующих переменных SiteScope в указанном ниже порядке.
  a. Переменную с номером 0 в порядке отображения (uiOrder=0) в шаблоне SiteScope.
  b. Переменную с именем host в шаблоне SiteScope.

     Примечание. Если переменная host присутствует в шаблоне SiteScope, но не имеет значения, во время импорта шаблона ей присваивается значение %%HOST%%.

  c. Переменную со значением %%HOST%% в шаблоне SiteScope.

  Если ни одна из указанных выше переменных не существует, шаблон SiteScope не может быть импортирован, в связи с чем выдается ошибка.
- Средство импорта предполагает, что все переменные импорта являются единым целым, и они определяют *один* экземпляр объекта для мониторинга. Переменная с номером 0 в порядке отображения (uiOrder=0) и переменная хоста всегда являются идентифицирующими параметрами, в то время как остальные переменные являются зависимыми. Таким образом, если имеется вторая идентифицирующая переменная (например, DB INSTANCE или FILESYSTEM), средство импорта обнаружит ее только при использовании следующего обходного решения.
  a. Переменная с номером 0 в порядке отображения (uiOrder=0) в шаблоне SiteScope *всегда* идентифицирует отслеживаемый объект. Поэтому не следует присваивать это значение переменной хоста, если имеется две идентифицирующих переменных. Вместо этого следует назначить порядок отображения с номером 0 (uiOrder=0) второму экземпляру идентифицирующей переменной. Обратите внимание, что если хост является единственным идентификатором экземпляра, ему можно назначить порядок отображения uiOrder=0.
  b. Убедитесь, что имя хоста назначено переменной с именем host либо переменной со значением %%HOST%% в шаблоне SiteScope.

Таким образом, средство импорта имеет информацию об обеих идентифицирующих переменных и может создавать параметр экземпляра хоста во время импорта шаблона. См. следующий пример.

Шаблон SiteScope для проверки доступности базы данных содержит следующие переменные: `DB INSTANCE`, `DB HOST`, `USER`, `PASSWORD`, `PORT` и `FREQUENCY`. Сочетание переменных `DB INSTANCE` и `DB HOST` идентифицирует экземпляр для мониторинга, в то время как все остальные переменные являются зависимыми и предоставляют дополнительную информацию об экземпляре. Если выполняются указанные выше соглашения, средство импорта считает переменные `DB INSTANCE` и `DB HOST` идентификаторами экземпляра и правильно преобразует все переменные SiteScope в соответствующие параметры в результирующих шаблонах политик.

Примечание. Средство импорта поддерживает только одну идентифицирующую переменную (в дополнение к имени хоста). Например, переменные `DB INSTANCE` и `DB HOST` будут импортированы правильно, если выполняются указанные выше соглашения, в то время как сочетание трех или более идентифицирующих параметров, например `DB INSTANCE` + `DB HOST` + `FILESYSTEM` или `DB INSTANCE` + `DB HOST` + `TABLESPACE`, работать не будет. Кроме того, в SiteScope нельзя вручную пометить атрибуты как идентифицирующие; вместо этого применяются указанные выше соглашения.

Назначение и развертывание шаблонов политик SiteScope

Шаблоны политик SiteScope должны назначаться удаленным серверам, которые необходимо отслеживать с помощью SiteScope. Перед развертыванием шаблона политики приложение OMi заменяет значение `%%HOST%%` на список удаленных серверов, которым назначен шаблон политики. Затем на основе конфигурации подключенного сервера приложение OMi выбирает сервер SiteScope, который подходит для мониторинга удаленных серверов, и развертывает на нем шаблон политики. В конце сервер SiteScope создает соответствующие мониторы и начинает мониторинг удаленных серверов.

Чтобы можно было назначить и развернуть шаблон политики SiteScope, сервер SiteScope должен быть настроен как подключенный сервер в приложении OMi и для него должен существовать ЭК узла на экране "Отслеживаемые узлы". Кроме того, удаленные системы, отслеживаемые с помощью SiteScope, должны быть представлены как ЭК узлов в RTSM. Обратите внимание: если настроенный подключенный сервер SiteScope неактивен, он не может использоваться для развертывания, пока не будет активирован в пользовательском интерфейсе "Подключенные серверы".

Примечание. Неактивные подключенные серверы SiteScope не могут использоваться для развертывания. Например, если деактивировать подключенный сервер SiteScope, которому назначены шаблоны политик SiteScope, этот сервер не будет использоваться для развертывания, пока не будет активирован с помощью диспетчера подключенных серверов или интерфейса командной строки ConnectedServers.

Нерекомендуемые действия.

- Не назначайте шаблоны политик SiteScope самому серверу SiteScope. Шаблоны политик всегда должны назначаться удаленным серверам, которые будут отслеживаться с помощью SiteScope.
- Не используйте имя хоста отслеживаемого ЭК в качестве значения параметра экземпляра, представляющего отслеживаемые хосты. Например, не вводите `ora.example.com` в качестве значения параметра экземпляра. Вместо этого используйте символическое значение `%%HOST%%` или задайте значение параметра на основании атрибута ЭК PrimaryDNSName. Символические значения автоматически разрешаются во время развертывания на отслеживаемых ЭК.

Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Перенос интеграции SiteScope из BSM 9.2x" ниже
- "Настройка интеграции SiteScope" на следующей странице
- "Подключение к серверу SiteScope, требующему использования SSL" на странице 483
- "Импорт шаблонов с сервера SiteScope" на странице 484
- "Назначение шаблонов политик SiteScope удаленным серверам" на странице 485
- "Объединение шаблонов политик в аспект или шаблон управления" на странице 485

Перенос интеграции SiteScope из BSM 9.2x

Системы SiteScope, интегрированные с BSM 9.2x, импортируются в OMi автоматически во время обновления. Однако новые системы переносятся как неактивные подключенные серверы, которые не регистрируются в OMi, пока не будут активированы.

Чтобы активировать перенесенный подключенный сервер SiteScope, выполните следующие действия.

1. Откройте диспетчер подключенных серверов в приложении Администрирование:

   Администрирование > Настройка и обслуживание > Подключенные серверы
2. Выберите подключенный сервер SiteScope, который необходимо активировать, и нажмите кнопку .

   Примечание. Неактивные подключенные серверы SiteScope отображаются в списке подключенных серверов серым цветом.

Чтобы завершить обновление, необходимо вручную импортировать содержимое индикаторов работоспособности и сопоставлений с типами ЭК из обновляемой версии BSM. Выполните следующие действия.

1. В системе SiteScope скопируйте файлы `ciSubTypes.xml`, `indicators.xml`, `meas2eti.xml` и `userDefinedCiType.xml`, расположенные в каталоге `<`*`каталог_установки_SiteScope`*`>/config/integration/bsm`, и добавьте их во временный каталог в системе OMi.
2. Выполните следующую команду:

`<OMi_HOME>/bin/opr-import-xml-files.[bat|sh] -folder <путь_к_временному_каталогу>`

В результате обновленные файлы будут переданы в каталог `<OMi_HOME>/conf/sis/content`.

Примечание. Импортированное содержимое переопределит содержимое индикаторов работоспособности и сопоставлений с типами ЭК по умолчанию, расположенное в каталоге `<OMi_HOME>/conf/sis/content`.

Чтобы изменить переданное содержимое, используйте интерфейс командной строки `opr-fileContent.[bat|sh]`, расположенный в каталоге `<OMi_HOME>/bin`. Чтобы извлечь переданное содержимое, используйте параметр `-check-out`. Чтобы зафиксировать изменения, используйте параметр `-check-in`. Дополнительные сведения см. в разделе "Интерфейс командной строки opr-fileContent" на странице 677.

Настройка интеграции SiteScope

Прежде чем начать мониторинг элемента конфигурации (ЭК) с помощью SiteScope, необходимо настроить интеграцию SiteScope с OMi. Для этого выполните следующие действия.

1. Установите HP Operations Agent в системе SiteScope. Дополнительные сведения см. в руководстве по развертыванию HP SiteScope.
2. Подключите агент к OMi (в SiteScope выберите пункты **Настройки > Настройки интеграции > Создать интеграцию > Интеграция с HP Operations Manager**). Чтобы установить подключение, агент отправит запрос сертификатов в OMi, где он должен быть исполнен. Дополнительные сведения см. в документе Справка SiteScope.
3. *Для HP Operations Agent версии 11.11 и ниже*. Настройте агент в системе SiteScope таким образом, чтобы он принимал сервер OMi в качестве авторизованного диспетчера. Для этого настройте `MANAGER_ID` в системе SiteScope (`MANAGER_ID` определяет, кому разрешен доступ к агенту извне).

   Выполните следующие действия.

   a. Чтобы узнать основной ИД, введите следующую команду в системе сервера шлюза OMi:

      ```
      ovcoreid -ovrg server
      ```

   b. В системе SiteScope установите в качестве значения `MANAGER_ID` основной ИД сервера шлюза OMi:

      ```
      ovconfchg -ns sec.core.auth -set MANAGER_ID <основной ID сервера шлюза OMi>
      ```

   c. Перезапустите процессы агента с помощью следующей команды:

      ```
      ovc -restart
      ```

   d. *Необязательно*. Проверьте `MANAGER_ID` с помощью следующей команды:

      ```
      ovconfget sec.core.auth
      ```

4. Настройте систему SiteScope в качестве подключенного сервера. Дополнительные сведения см. в разделе How to Create a Connection to a SiteScope Server.
5. Убедитесь, что для системы SiteScope создан ЭК узла и что системы, отслеживаемые с помощью SiteScope, представлены как ЭК узлов в RTSM. Перейдите на следующую

страницу:

Администрирование > Установка и обслуживание > Отслеживаемые узлы

6. Настройте шаблоны в SiteScope и импортируйте их. Дополнительные сведения см. в разделе "Рекомендации по импорту шаблонов SiteScope" на странице 479.

Примечание.

- Шаблоны политик SiteScope нельзя создать в приложении OMi.
- После импорта можно редактировать только общие свойства шаблонов политик SiteScope; раздел данных доступен только для чтения.

Подключение к серверу SiteScope, требующему использования SSL

Для подключения к серверу SiteScope, требующему использования SSL, приложение OMi должно доверять корневому сертификату, который использовался для подписания сертификата SiteScope. Для этого корневой сертификат необходимо добавить в хранилище ключей ЦС сервера OMi и в хранилище ключей ЦС сервера SiteScope.

Выполните одну из следующих процедур в зависимости от типа сертификата, который использовался для подписания сертификата SiteScope.

Примечание. Если сервер OMi работает под управлением операционной системы Linux, замените пути в следующих процедурах на аналогичные в системе Linux.

- **Сертификат из центра сертификации.** Если сертификат SiteScope был подписан с помощью сертификата из центра сертификации, импортируйте этот сертификат в хранилище ключей ЦС сервера SiteScope и в хранилище ключей ЦС сервера OMi.
  a. Получите корневой сертификат (и все остальные промежуточные сертификаты) из центра сертификации.
  b. На сервере SiteScope, на котором необходимо развернуть политики, импортируйте корневой сертификат (и все остальные промежуточные сертификаты) в хранилище ключей ЦС SiteScope. Введите следующую команду:

  ```
  C:\SiteScope\java\bin\keytool -importcert -alias <ваш_ЦС> -file <файл_сертификата_ЦС> -keystore C:\SiteScope\java\lib\security\cacerts
  ```

  При запросе введите пароль хранилища ключей. (По умолчанию используется пароль changeit.)
  c. На сервере OMi, на который необходимо экспортировать шаблоны SiteScope, импортируйте корневой сертификат (и все остальные промежуточные сертификаты) в хранилище ключей ЦС OMi. Введите следующую команду:

  ```
  <OMi_HOME>\JRE64\bin\keytool -importcert -alias <ваш_ЦС> -file <файл_сертификата_ЦС> -keystore <OMi_HOME>\JRE64\lib\security\cacerts
  ```

  При запросе введите пароль хранилища ключей. (По умолчанию используется пароль changeit.)
  d. *Только для Windows.* На сервере OMi, на который необходимо экспортировать шаблоны SiteScope, импортируйте корневой сертификат (и все остальные промежуточные сертификаты) в хранилище ключей ЦС OMi. Введите следующую

команду:

<OMi_HOME>\JRE\bin\keytool -importcert -alias *<ваш_ЦС>* -file *<файл_сертификата_ЦС>* -keystore *<OMi_HOME>*\JRE\lib\security\cacerts

При запросе введите пароль хранилища ключей. (По умолчанию используется пароль changeit.)

- **SiteScope Самозаверяющий сертификат.** Если сертификат SiteScope является самозаверяющим сертификатом (например, сертификатом, для создания и настройки которого использовалось средство SiteScope под названием **ssl_util**), экспортируйте самозаверяющий сертификат из SiteScope и импортируйте его в хранилища ключей ЦС серверов OMi и SiteScope.
  a. На сервере SiteScope экспортируйте самозаверяющий сертификат. Введите следующую команду:

  C:\SiteScope\java\bin\keytool -exportcert -keystore C:\SiteScope\groups\serverKeystore -alias sitescope -file *<файл_сертификата>*

  При запросе пароля хранилища ключей введите пароль, указанный при использовании средства ssl_util.
  b. На сервере SiteScope импортируйте самозаверяющий сертификат в хранилище ключей ЦС SiteScope. Введите следующую команду:

  C:\SiteScope\java\bin\keytool -importcert -file *<файл_сертификата>* -keystore C:\SiteScope\java\lib\security\cacerts

  При запросе введите пароль хранилища ключей. (По умолчанию используется пароль changeit.)
  c. Скопируйте сертификат на сервер OMi, на который необходимо экспортировать шаблоны SiteScope.
  d. На сервере OMi импортируйте самозаверяющий сертификат в хранилище ключей ЦС OMi. Введите следующую команду:

  <OMi_HOME>\JRE64\bin\keytool -importcert -file *<файл_сертификата>* -keystore *<OMi_HOME>*\JRE64\lib\security\cacerts

  При запросе пароля введите пароль хранилища ключей (по умолчанию используется пароль changeit).
  e. *Только для Windows.* На сервере OMi импортируйте самозаверяющий сертификат в хранилище ключей ЦС OMi. Введите следующую команду:

  <OMi_HOME>\JRE\bin\keytool -importcert -file *<файл_сертификата>* -keystore *<OMi_HOME>*\JRE\lib\security\cacerts

  При запросе пароля введите пароль хранилища ключей (по умолчанию используется пароль changeit).

Импорт шаблонов с сервера SiteScope

1. Убедитесь, что шаблоны SiteScope, которые необходимо импортировать, соответствуют требованиям, перечисленным в разделе "Импорт шаблонов HP SiteScope" на странице 477.
2. На сервере OMi откройте командную строку и запустите интерфейс командной строки ConfigExchangeSIS, чтобы импортировать шаблоны с сервера SiteScope.

Например, следующая команда загружает шаблоны, содержащиеся в контейнере шаблонов Template Examples, с сервера sitescope1.example.com:

```
<OMi_HOME>\opr\bin\ConfigExchangeSIS.bat -sis_group_container "Template Examples" -sis_hostname sitescope1.example.com -sis_user integrationViewer -sis_passwd password -bsm_hostname bsm1.example.com -bsm_user admin -bsm_passwd password -bsm_port 80
```

Дополнительные сведения об импорте шаблонов SiteScope см. в разделе "Интерфейс командной строки ConfigExchangeSIS" на странице 656.

Назначение шаблонов политик SiteScope удаленным серверам

1. *Необходимые условия.* Убедитесь, что были выполнены задачи, описанные в разделе "Настройка интеграции SiteScope" на странице 482.
2. Назначьте шаблон политики SiteScope удаленным серверам (т. е. элементам конфигурации узлов), которые необходимо отслеживать. Не назначайте шаблон самому серверу SiteScope. Сведения о назначении шаблона политики, аспекта или шаблона управления элементу конфигурации см. в разделе "Назначения и настройка" на странице 607.
3. Каждый шаблон политики SiteScope обычно содержит параметр имени хоста, который разрешается в имя отслеживаемого удаленного сервера. Если это значение еще не задано, измените значение этого параметра во время назначения и введите символическое значение %%HOST%%.

   Можно также установить атрибут ЭК PrimaryDNSName в качестве значения по умолчанию для этого параметра на уровне аспекта или шаблона управления.

   Перед развертыванием шаблона политики приложение OMi заменяет значение %%HOST%% на список удаленных серверов, которым назначен шаблон политики.

   Совет. Установите значение %%HOST% или атрибут ЭК PrimaryDNSName в шаблоне в SiteScope, прежде чем импортировать его в OMi. Если параметр экземпляра хоста уже установлен на уровне шаблона политики, указывать значение при назначении шаблона политики (аспекта или шаблона управления) элементу конфигурации не требуется.

Объединение шаблонов политик в аспект или шаблон управления

Чтобы объединить шаблон политики SiteScope и шаблон политики на базе агента в один аспект или шаблон управления, выполните следующие действия.

1. *Необходимые условия.* Убедитесь, что были выполнены задачи, описанные в разделе "Настройка интеграции SiteScope" на странице 482.
2. Используя диспетчер шаблонов управления и аспектов, объедините шаблон политики SiteScope и шаблон политики на базе агента в один аспект или шаблон управления и назначьте его ЭК, который необходимо отслеживать. Не назначайте шаблон самому серверу SiteScope.

   При объединении двух шаблонов обдумайте, как сгруппировать параметры из шаблона политики SiteScope и шаблона политики на базе агента. Рассмотрим пример ниже.

Политика DBmonAgentBased (политика порога измерения) содержит параметр экземпляра database_instance с зависимыми параметрами user, password и port=1521. Политика DBmonAgentLess (политика SiteScope) содержит параметр экземпляра INSTANCE с зависимыми параметрами HOST=%%HOST%%, USER, PASSWORD, PORT=1521. Обе политики должны быть объединены в один аспект DBmon с единственным параметром экземпляра на уровне аспекта.

Чтобы объединить параметры, выполним следующие действия.

a. Сгруппируем параметры database_instance и INSTANCE вместе и назовем группу, например, DBinstance.
b. Сгруппируем остальные параметры: user и USER в DBUser, password и PASSWORD в DBpassword, port и PORT в DBport.
c. Создадим группу с именем DBhost, состоящую из параметра HOST=%%HOST%%, и сделаем ее скрытой, поскольку отображение объединенного параметра имени хоста может привести к косметическим проблемам, и поэтому он не должен быть видимым для пользователя. Более того, этот параметр является избыточным, поскольку в шаблоне политики порога измерения его наличие не требуется, а имя хоста уже определено с помощью целевого объекта назначения.

Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Страница "Данные политики"" ниже
- "Вкладка "Параметры политики"" на следующей странице
- "Страница "Свойства"" на странице 488

Страница "Данные политики"

Примечание. В шаблонах HP SiteScope страница "Данные политики" доступна только для чтения.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Загрузить из локальной файловой системы. Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на _data.
	Сохранить в локальную файловую систему. Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе. После внесения изменений в политику передайте файл данных политики, нажав кнопку

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Загрузить из локальной файловой системы. Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.
	Политики HP SiteScope не поддерживают проверку синтаксиса. Можно нажать кнопку **Проверка синтаксиса**, но проверка выполнена не будет.
<данные политики>	Данные политики в форме текста. Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор автоматически предлагает загрузить политику в файл.

Вкладка "Параметры политики"

Примечание. В шаблонах HP SiteScope вкладка "Параметры политики" доступна только для чтения.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать параметр. Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	Изменить параметр. Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	Удалить параметр. Удаляет выбранный параметр из списка.
	Синхронизация параметров. Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате *%%<имя_переменной>%%* имелись соответствующие параметры. Каждой переменной должен соответствовать один параметр. Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных. Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку **Изменить** или **Пропустить**. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые —

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	автоматически удаляются.
<Параметры>	Список параметров, настроенных для данного шаблона политики. Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики. Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате *%%<имя_переменной>%%* (например, `%%CriticalThreshold%%`). Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков: • Перечисление (нескольких вариантов) • Число • Пароль • Строка

Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается. Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
Описание	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
ID шаблона	`GUID` (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
ID версии	`GUID` (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.
Версия	Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики. **Примечание.** При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HP Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.
Журнал изменений	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
Последнее изменение	Дата и время сохранения политики. Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, `09/14/2010 8:16:38 AM` для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.
Автор последнего изменения	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
Оснащение	Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HP Operations Agent, при развертывании политики.
Типы ОС	Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. Приложение OMi развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами. Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.

Устранение неполадок при развертывании шаблонов HP SiteScope

Этот раздел содержит сведения об устранении неполадок, связанных с развертыванием конфигурации SiteScope.

- "Назначение шаблонов управления или аспектов, содержащих шаблоны политик SiteScope, завершается сбоем" ниже
- "Задание развертывания завершается сбоем" на следующей странице
- "Компонент настройки sisconfig" на следующей странице
- "Дополнительные способы устранения неполадок и советы для среды выполнения SiteScope" на странице 492

Назначение шаблонов управления или аспектов, содержащих шаблоны политик SiteScope, завершается сбоем

Если назначение шаблонов управления или аспектов, содержащих шаблоны политик SiteScope, элементу конфигурации (ЭК), который необходимо отслеживать, завершается сбоем и появляется сообщение об ошибке, связанной с отсутствием подключенного сервера, выполните следующие действия по устранению неполадки.

Убедитесь, что подключенный сервер (сервер SiteScope, на котором работают мониторы SiteScope, определенные в шаблоне политики) настроен. Для этого получите список подключенных серверов, выполнив команду `ConnectedServer[.bat|.sh] -username <имя для входа> -password <пароль> -list` на сервере OMi.

Выходные данные должны быть аналогичны следующим:

```
Label               Server Type          ID
mysis.deu.hp.com    site_scope           228246c1-d3ce-4758-9721-da8722c054a3
```

Если сервер SiteScope отсутствует в RTSM (не указан в выходных данных команды как подключенный сервер), добавьте сервер SiteScope, используя редактор узлов Monitoring Automation.

Совет. Если назначение выполнится успешно, будут созданы дополнительные косвенные назначения и одно из них будет указывать на сервер SiteScope. Косвенные назначения можно просмотреть на экране "Назначения и настройка".

Задание развертывания завершается сбоем

Если задание развертывания на агенте HP Operations Agent, запущенном на сервере SiteScope, завершается сбоем, во-первых, проверьте экран "Задания развертывания" для получения дополнительной информации.

Во-вторых, на сервере SiteScope убедитесь, что агент HP Operations Agent и компонент настройки `sisconfig` запущены и что политики развернуты правильно.

Выполните следующие команды:

`<OvBinDir>/ovc -status`

Выходные данные *должны* содержать следующую строку:

```
sisconfig     SiS Configuration         AGENT   (19106)  Running
```

`<OvBinDir>/ovpolicy -list`

Выходные данные также должны содержать аналогичные строки:

```
sitescope     "Oracle Database Availability (:Oracle Database Availability)"
enabled    0002.0000
```

Политики SiteScope, развернутые из OMi, находятся в следующих каталогах.

- UNIX или Linux: `/var/opt/OV/datafiles/policies/sitescope`
- Windows: `C:\Program Files\HP\HP BTO Software\datafiles\policies\sitescope`

Примечание. Файлы, которые оканчиваются на `_params.xml`, содержат параметры для запуска мониторов SiteScope, а файлы, которые оканчиваются на `_header.xml`, содержат общие сведения (такие как имя политики, версия и т. д.). Файлы, UUID которых совпадает с префиксом имени файла, являются частью одной политики.

Компонент настройки sisconfig

Компонент `sisconfig` является адаптером между агентом HP Operations Agent и средой выполнения SiteScope. Чтобы проверить, запущен ли компонент `sisconfig`, выполните команду `ovc -status sisconfig` на сервере SiteScope. В результате выполнения команды `ovconfget opr.sisconfig` отобразятся следующие выходные данные:

```
log_enabled=true
sis_login=admin
sis_password=SZCDBfFiRR6UuEO/wZIqoQ==
sis_port=8080
```

Параметры `sis_login`, `sis_password` и `sis_port` используются для обращения к локальной среде выполнения SiteScope. Они должны задаваться в файле

<OvLbinDir>\sisconfig\sisSetCredentials.bat в системах Windows и в файле *<OvLbinDir>*/sisconfig/sisSetCredentials.sh в системах UNIX.

Параметр конфигурации opr.sisconfig:log_enabled обеспечивает переключение на низкий уровень ведения журнала в файле *<OvLogDir>*/system.0.*<локаль>*, например: /var/opt/OV/log/system.0.en_US. Этот файл содержит различные сообщения, такие как сведения о количестве вновь развернутых, обновленных или удаленных мониторов, например:

```
Jul 4, 2014 4:42:26 AM;26;10;com.hp.ov.xpl.log.OvLogger;logMessage;com.hp.ov.op\
r.sisconfig;INFO;Changed instances:  new: 1 changed: 0 deleted: 2
```

Другие служебные программы, связанные с sisconfig, находятся в следующих каталогах.

- UNIX или Linux: /var/opt/OV/lbin/sisconfig
- Windows: C:\Program Files\HP\HP BTO Software\lbin\sisconfig

Примечание. Средство sisconfigShowCacheFile.bat (Windows) и sisconfigShowCacheFile.sh (UNIX) выводит список мониторов, развернутых из sisconfig в SiteScope.

Дополнительные способы устранения неполадок и советы для среды выполнения SiteScope

Среда выполнения SiteScope работает в собственном экземпляре Tomcat. По умолчанию она располагается по адресу *<хост>*:8080/sitescope.

Файлы журналов находятся в каталоге *<SiteScopeDir>*/logs, например /opt/HP/SiteScope/logs. Начинать устранение неполадок рекомендуется с просмотра следующих файлов журналов: audit.log, error.log, SiteScope*<текущая_дата>*.log.

В пользовательском интерфейсе SiteScope убедитесь, что мониторы запущены и работают правильно (обратите внимание, что в целях тестирования их можно запустить вручную). См. следующий пример.

Политика Oracle Database Availability (:Oracle Database Availability) была назначена ЭК для экземпляра БД openview на сервере *<MyOmServer>* и развернута на сервере *<MySiteScopeServer>*. Однако в пользовательском интерфейсе SiteScope видно, что SQL-инструкция SELECT не была выполнена и цвет монитора отличается от зеленого. Возможной причиной такой проблемы может быть использование стандартного пользователя для экземпляра openview вместо суперпользователя Oracle, такого как system и system password.

Чтобы решить эту проблему, в OMi измените параметры USER и PASSWORD в назначении политики Oracle Database Availability (:Oracle Database Availability) для экземпляра openview на сервере *<MyOmServer>*. При этом произойдет следующее.

- Запустится автоматическое развертывание, и обновится политика на агенте HP Operations Agent сервера SiteScope.
- SiteScope обновится с учетом измененного монитора.
- Цвет монитора доступности базы данных изменится на зеленый.

Разработка оснащения

Оснащение включает в себя сценарии и исполняемые файлы, выполняемые агентом HP Operations Agent в соответствии с политиками для управляемых узлов, на которых установлен агент.

Разработчики SPI и пользователи, желающие разрабатывать собственные пакеты мониторинга, должны придерживаться следующих рекомендаций при разработке, тестировании и обновлении оснащения. Оснащение разрабатывается вне OMi. Для передачи оснащения в RTSM используется программа командной строки ConfigExchange. Оснащение, готовое к использованию в рабочей среде, можно распространять на другие экземпляры OMi с помощью пакетов содержимого.

Дополнительные сведения об оснащении см. также в документации по HP Operations Manager for Windows и HP Operations Agent.

Доступ:

Интерфейс командной строки **ConfigExchange** находится в следующем каталоге:

<OMi_HOME>/opr/bin

Дополнительные сведения о ConfigExchange см. в разделе "Интерфейс командной строки ConfigExchange" на странице 644.

Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Разработка оснащения" ниже
- "Развертывание пакетов оснащения" ниже
- "Правила именования пакетов оснащения" на следующей странице
- "Стратегия использования обновлений и исправлений" на следующей странице

Разработка оснащения

Для разработки оснащения используется специально предназначенная для этого программа. В ней выполняются следующие действия:

- Создание структур каталогов оснащения
- Передача и загрузка структур каталогов оснащения
- Передача и загрузка структур каталогов оснащения в виде обновления
- Передача и загрузка структур каталогов оснащения в виде исправления

После завершения разработки оснащения необходимо включить компоненты оснащения в пакет содержимого для распространения на серверы OMi.

Развертывание пакетов оснащения

Пакеты оснащения (включая обновления и исправления) следует развертывать на

управляемых узлах.

Примечание. Шаблонам и аспектам можно назначать только базовые пакеты. Если попытаться назначить обновление или исправление, отображается сообщение об ошибке.

При развертывании оснащения на узлах агентов необходимо учитывать следующее:

- Порядок развертывания:
  - Базовый пакет
  - Обновление с наибольшим номером версии
  - Исправления для обновления с наибольшим номером версии или базового пакета в алфавитном порядке
- Если вносится одно из следующих изменений:
  - загрузка обновления или исправления в базу данных,
  - изменение базового пакета,
  - изменение обновления или исправления,

  при следующем развертывании оснащения в системе, в которой уже развернут базовый пакет, на узле агента автоматически развертывается новое оснащение.

Объединение базового пакета, обновлений или исправлений выполняется на сервере шлюза, чтобы снизить избыточный сетевой трафик при развертывании на узлах агентов.

Правила именования пакетов оснащения

Существуют следующие артефакты оснащения:

- Пакет оснащения (также называемый базовым пакетом)

  Имена пакетов оснащения могут содержать только буквы, цифры и знак подчеркивания (_) (аналогично именам категорий в HPOM).
- Обновление пакета оснащения

  Имена обновлений могут содержать только буквы, цифры и знак подчеркивания (_) и должны содержать следующий суффикс: __PATCH__*<номер>*.
- Исправление пакета оснащения

  Имена исправлений могут содержать только буквы, цифры и знак подчеркивания (_) и должны содержать следующий суффикс: __PATCH__*<номер>*__HOTFIX__*<имя>*.

Стратегия использования обновлений и исправлений

Далее описана стратегия, которой следует придерживаться при создании обновлений и исправлений оснащения:

- **Определение базового пакета.** Определение базового пакета представляет собой сжатую структуру каталогов для определенной категории.

При удалении базового пакета также удаляются все его исправления и обновления.

Повторную передачу базового пакета можно выполнить с помощью параметра `-force`.

- **Определение обновления оснащения.** Правило именования обновления:

  *<имя_базового_пакета>*__PATCH__*<номер>*

  Определения обновлений оснащения развертываются в связанный базовый пакет и переопределяют файлы этого базового пакета. Структура каталогов должна быть такой же, как в базовом пакете. Набор файлов обычно является подмножеством набора файлов базового пакета.

  Для одного базового пакета может существовать несколько обновлений, упорядоченных по номеру версии.

  Синтаксис номера версии: *<основной_номер>.<дополнительный_номер>*, где *<основной_номер>* и *<дополнительный_номер>* являются целыми числами ≥ 1.

  При откате обновления из базы данных удаляется как само обновление, так и все связанные с ним исправления. Другие обновления, связанные с тем же базовым пакетом, остаются без изменений.

  Повторную передачу обновления можно выполнить с помощью параметра `-force`.

- **Определение исправления.** Правило именования исправления:

  <имя_категории>[__PATCH__*<номер>*]__HOTFIX__*<имя_исправления>*

  Определения исправлений развертываются в алфавитном порядке в связанный базовый пакет и переопределяют файлы с теми же именами в этом базовом пакете и всех предшествующих обновлениях. Структура каталогов должна быть такой же, как в базовом пакете. Набор файлов обычно является подмножеством набора файлов базового пакета.

  Для одного базового пакета или обновления может существовать несколько исправлений, упорядоченных по номеру версии.

  Синтаксис номера версии: *<основной_номер>.<дополнительный_номер>*, где *<основной_номер>* и *<дополнительный_номер>* являются целыми числами ≥ 1.

  При откате исправления из базы данных удаляется только это исправление.

  > **Примечание.** Проверки на наличие конфликтующих файлов в двух разных исправлениях не выполняются, но определяется порядок развертывания (алфавитный).

  Повторную передачу исправления можно выполнить с помощью параметра `-force`.

- **Стратегия развертывания обновлений и исправлений.** Обновления с более высоким номером версии заменяют собой обновления с более низким номером версии.

  Узел агента всегда получает базовый пакет, объединенный с последним доступным обновлением и со всеми доступными исправлениями последнего обновления. При отсутствии обновления выполняется объединение со всеми доступными исправлениями базового пакета.

  > **Примечание.**
  >
  > - Если существует обновление или исправление, оно развертывается с базовым пакетом.

- Если существует исправление, связанный базовый пакет или связанное обновление не могут развертываться независимо от него.
- Нельзя развернуть обновление, если его номер версии не является самым высоким.

Например, для mySPI доступны следующие два обновления: `mySpi__PATCH__1` и `mySpi__PATCH__2`. Обновление `mySpi__PATCH__1` не может быть развернуто. Всегда выбирается обновление `mySpi__PATCH__2`.

- **Разветвление пакетов оснащения.** Если требуется использовать несколько вариантов пакета оснащения, которые будут ответвляться от одного базового пакета, эту задачу можно решить путем переименования пакета оснащения. Просто создайте копию базового пакета с новым именем.

Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Включение обновлений и исправлений оснащения в пакеты содержимого" ниже
- "Разработка базовых пакетов оснащения для интеллектуальных подключаемых модулей (SPI)" ниже
- "Разработка обновлений и исправлений оснащения для интеллектуальных подключаемых модулей (SPI)" на следующей странице

Включение обновлений и исправлений оснащения в пакеты содержимого

1. Обновления и исправления оснащения представляют собой артефакты и могут обрабатываться аналогично базовым пакетам оснащения. Их можно по отдельности экспортировать или импортировать с помощью диспетчера содержимого.

   Примечание. Пакет обновления или исправления игнорируется, если в базе данных нет базового пакета, и исправление для обновления также игнорируется, если в базе данных еще нет этого обновления.

2. При выборе и экспорте базового пакета с помощью пользовательского интерфейса диспетчера содержимого его обновления и исправления автоматически выбираются и экспортируются. При выборе обновления загружаются все связанные исправления.

Разработка базовых пакетов оснащения для интеллектуальных подключаемых модулей (SPI)

Следующий рабочий процесс описывает порядок разработки нового пакета оснащения mySPI:

1. Создайте структуру каталогов для пакета оснащения mySPI:

   ```
   ConfigExchange -createinstrumdir -output mySPI
   ```

2. Скопируйте все файлы mySPI в созданную структуру каталогов.

3. Выполните импорт в базу данных для тестирования:

   ```
   ConfigExchange -upload -input mySPI -instrumname mySPI
   ```

4. Продолжите разработку и исправление ошибок. Экспортируйте пакет в базу данных:

   ```
   ConfigExchange -upload -input mySPI -instrumname mySPI -force
   ```

5. Создайте пакет содержимого и добавьте пакет оснащения mySPI к другим артефактам mySPI в пакете содержимого. Экспортируйте пакет содержимого.
6. Опубликуйте пакет содержимого mySPI для использования в рабочей среде.

Разработка обновлений и исправлений оснащения для интеллектуальных подключаемых модулей (SPI)

Следующий рабочий процесс описывает порядок разработки нового обновления или исправления для пакета оснащения mySPI:

1. Загрузите пакет оснащения mySPI в файловую систему для изменения:

   ```
   ConfigExchange -download -output . -instrumname mySPI
   ```

2. Внесите необходимые изменения и улучшения и добавьте файлы в обновление или исправление.
3. Передайте новое содержимое в качестве обновления или исправления:

   ```
   ConfigExchange -upload -input mySPI -instrumname mySPI -patch 1
   ```

   Либо для исправления базового пакета используйте следующую команду:

   ```
   ConfigExchange -upload -input mySPI -instrumname mySPI -hotfix hf1 forpatch 0
   ```

   Либо для исправления обновления 1 используйте следующую команду:

   ```
   ConfigExchange -upload -input mySPI -instrumname mySPI -hotfix hf1 forpatch 1
   ```

   Примечание. Либо создайте новую структуру каталогов и добавьте только файлы, необходимые для обновления или исправления.

4. Протестируйте новое содержимое и при необходимости исправьте его. Передайте его с параметром `-force`, чтобы заменить предыдущие обновления в базе данных:

   ```
   ConfigExchange -upload -input mySPI -instrumname mySPI -patch 1 -force
   ```

   или

   ```
   ConfigExchange -upload -input mySPI -instrumname mySPI -hotfix hf1 -forpatch 0
   -force
   ```

5. Создайте пакет содержимого. Можно включить базовый пакет mySPI в пакет содержимого, если это необходимо.
6. Опубликуйте пакет содержимого mySPI с обновлением или исправлением для использования в рабочей среде.

Примеры

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Передача оснащения" на следующей странице
- "Загрузка оснащения" на следующей странице

- "Объединение оснащения" на следующей странице
- "Удаление оснащения " на следующей странице
- "Создание каталога оснащения" на следующей странице
- "Вывод списка оснащения" на следующей странице

Передача оснащения

- `ConfigExchange -upload -input <передаваемый_каталог> -instrumname <имя_категории>`

  Передает <*передаваемый_каталог*> в базу данных под именем <*имя_категории*>. Если пакет с именем <*имя_категории*> уже существует в базе данных, выдается ошибка.

- `ConfigExchange -upload -input <передаваемый_каталог> -instrumname <имя_категории> -force`

  Передает <*передаваемый_каталог*> в базу данных под именами <*имя_категории*>. Перезаписывает пакет с именем <*имя_категории*>, если он уже существует в базе данных.

- `ConfigExchange -upload -input <передаваемый_каталог> -instrumname <имя_категории> -patch 3 -label <метка>`

  Передает <*передаваемый_каталог*> и сохраняет его в базе данных как обновление `patch 3` для пакета <*имя_категории*>. Также применяет метку <*метка*> для обновления `patch 3`.

- `ConfigExchange -upload -input <передаваемый_каталог> -instrumname <имя_категории> -hotfix <имя_исправления> -forpatch 0 -description <описание>`

  Передает <*передаваемый_каталог*> и сохраняет его в базе данных как исправление <*имя_исправления*> для базового пакета <*имя_категории*>. Также применяет описание <описание> для исправления <*имя_исправления*>.

- `ConfigExchange -upload -input mySPI -instrumname mySPI -hotfix hf_CPUfix -forpatch 3 -force -description "mySPI hotfix for patch 3; fix CPU issue"`

  Передает из каталога `./mySPI` и сохраняет в базе данных данные в виде исправления `hf_CPUfix` для обновления **mySPI** `patch 3` с использованием описания `mySPI__PATCH__3__HOTFIX__hf_CPUfix`.

  Параметр `-force` обеспечивает повторную передачу, если такой пакет исправления уже существует в базе данных.

Загрузка оснащения

- `ConfigExchange -download -output <каталог_загрузки> -instrumname <имя_категории>`

  Загружает пакет оснащения с именем <*имя_категории*> из базы данных и распаковывает его в каталог <*каталог_загрузки*>.

  Примечание. Обновления и исправления не загружаются.

- `ConfigExchange -download -output <каталог_загрузки> -instrumname <имя_категории> -patch 1`

  Загружает обновление `patch 1` для пакета оснащения <*имя_категории*> из базы данных и распаковывает его в каталог <*каталог_загрузки*>.

Примечание. Базовый пакет и исправления не загружаются.

- `ConfigExchange -download -output <каталог_загрузки> -instrumname <имя_категории> -hotfix <имя_исправления> -forpatch 1`

  Загружает исправление `<имя_исправления>` обновления `patch 1` для пакета оснащения `<имя_категории>` из базы данных и распаковывает его в каталог `<каталог_загрузки>`.

  Примечание. Базовый пакет и обновление `patch 1` не загружаются.

Объединение оснащения

- `ConfigExchange -merge -instrumname <имя_категории> -output <каталог_загрузки>`

  Загружает пакет оснащения `<имя_категории>`, связанные обновления и исправления из базы данных и распаковывает их в каталог `<каталог_загрузки>` в следующем порядке (совпадающем с порядком их развертывания на узле агента):

  - Базовый пакет
  - Обновление с наибольшим номером версии
  - Исправления для обновления с наибольшим номером версии в алфавитном порядке

Удаление оснащения

- `ConfigExchange -remove -instrumname <имя_категории> -hotfix hf1 -forpatch 0`

  Выполняет откат исправления `hf1` базового пакет оснащения `<имя_категории>`.

- `ConfigExchange -remove -instrumname <имя_категории> -patch 1`

  Выполняет откат обновления `patch 1` и его исправлений.

  Примечание. Обновления с более высокими номерами версии, чем `patch 1`, не загружаются.

Создание каталога оснащения

- `ConfigExchange -createinstrumdir -output <имя_категории>`

  Создает пустую структуру каталогов в каталоге `<имя_категории>`, в которой можно размещать файлы оснащения.

Вывод списка оснащения

- `ConfigExchange -list -instrumname <имя_категории>`

  Выводит список всех обновлений и исправлений для пакета оснащения `<имя_категории>`.

Объекты политик для сценариев

Перечисленные здесь объекты доступны для всех политик и обрабатываются с помощью языка сценариев VBScript или Perl. Эти объекты политик могут использоваться только в

сценариях, запускаемых в рамках политики. Они не могут использоваться в отдельных сценариях, запускаемых из командной строки.

Внимание! Сценарии политик являются эффективным средством анализа и обработки данных для администраторов. Однако если сценарий написан неправильно, он может вызвать сбой агента. Компания Hewlett-Packard не несет ответственности за сбои агента, вызванные неправильно написанными сценариями.

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Объект Policy" ниже
- "Объект Source" на странице 506
- "Объект Session" на странице 512
- "Объект Rule" на странице 513
- "Объект ConsoleMessage" на странице 514
- "Объект ExecuteCommand" на странице 519

Объект Policy

Этот объект используется для доступа к атрибутам политики.

Метод Policy:	Source
Параметр:	*name* (**Краткое имя**, указанное в свойствах источника политики)
Возвращаемый тип:	VBScript: объект IDispatch типа "Source" (это используемый по умолчанию метод объекта Policy), Perl: объект Source
Синтаксис VBScript:	`Policy.Source("name")`
Синтаксис Perl:	`$Policy->Source("name");`
Описание:	Возвращает объект Source для определенного источника и метрики. Источники типов измерений должны использовать отдельный объект Source для каждой метрики. **Примечание.** Для повышения производительности следует назначить объект Source переменной, а не использовать метод Source каждый раз, когда это необходимо.

Метод Policy:	Name
Параметр:	void
Возвращаемый тип:	VBScript: BSTR, Perl: string
Синтаксис VBScript:	Policy.Name()

Метод Policy:	`Name`
Синтаксис Perl:	$Policy->Name();
Описание:	Возвращает имя политики, которая запустила сценарий.

Метод Policy:	`CreateObject`
Параметр:	*progID* (строка в формате `[Поставщик.]Компонент[.Версия]`)
Возвращаемый тип:	VBScript: IDispatch, Perl: неприменимо
Синтаксис VBScript:	`Policy.CreateObject("progID")`
Синтаксис Perl:	неприменимо
Описание:	Создает экземпляр компонента COM-объекта. Обратите внимание, что данный метод применим только на узлах Windows и не может использоваться в сценарии Perl.

Метод Policy:	`SourceEx`
Параметр:	*expression* (допустимые выражения см. в разделе "Описание" ниже)
Возвращаемый тип:	VBScript: объект IDispatch типа "Source", Perl: объект Source
Синтаксис VBScript:	`Policy.SourceEx("expression")`
Синтаксис Perl:	`$Policy->SourceEx("expression");`
Описание:	Возвращает экземпляр объекта Source для источника, указанного в выражении. Такой объект Source идентичен объекту, возвращаемому методом Policy.Source, но поскольку он не требует настройки в политике, его можно использовать в запланированных задачах, а также в политиках порогов измерений. Выражение может иметь следующий формат в зависимости от компонента, для которого будут собираться данные метрики производительности. • `NTPERFMON\\объект\\счетчик\\экземпляр` Получение доступа к метрике perflib (не поддерживается узлами UNIX). Объект, счетчик и экземпляр — это строки, указанные в текущей конфигурации монитора для мониторов производительности NT. Пример: `NTPERFMON\\Process\\Elapsed Time\\*` • `SNMP\\код объекта[\\имя хоста]`

Метод Policy:	SourceEx

	Выполнение запроса SNMP GET для указанного кода объекта (OID). По умолчанию сбор данных осуществляется на управляемом узле, но при необходимости можно указать любое имя хоста. При использовании SNMP метод должен дождаться, пока будет возвращено значение, что может занять некоторое время.
	Пример: `SNMP\\.1.3.6.1.2.1.1.7.0\\onion.veg.com`
	• `PROGRAM\\команда[\\имя монитора]`
	Запуск указанной команды или сценария для сбора отслеживаемого значения. Команда или сценарий должны в какой-то момент запускать команду opcmon для получения значения, связанного с монитором. Если имя монитора не указано, следует использовать значение умолчанию DynPROGRAM. Например, чтобы указать монитор mymonname: `opcmon mymonname=значение`; чтобы указать значение по умолчанию: `opcmon DynPROGRAM=значение`.
	Примеры:
	`PROGRAM\\opcmon DynPROGRAM=12`
	`PROGRAM\\opcmon testmon=25\\testmon`
	• `EXTERNAL[\\имя монитора]`
	Ожидание значения, возвращаемого при выполнении команды opcmon. Это выражение аналогично выражению PROGRAM, однако команда не выполняется напрямую. Значение монитора должна предоставить внешняя команда, ранее запущенная объектом ExecuteCommand. Значение по умолчанию: DynEXTERNAL (opcmon DynExternal=10).
	Примеры:
	`EXTERNAL`
	`EXTERNAL\\testmon`
	• `WBEM\\пространство имен\\имя класса\\имя свойства`
	Интерфейс WMI (не поддерживается узлами UNIX). Получение доступа к значениям WBEM. Пространство имен, имя класса и имя свойства — это строки, указанные в текущей конфигурации монитора для WBEM.
	Пример: `WBEM\\ROOT\CIMV2\\Win32_PerfRawData_PerfDisk_LogicalDisk\\DiskReadBytesPersec`
	• `CODA\\источник данных\\коллекция\\имя метрики`
	Запрос метрики из встроенного компонента производительности. Источник данных, коллекция и имя метрики — это строки, указанные в конфигурации монитора для встроенного компонента производительности. На текущий момент, если источник данных не указан, по умолчанию используется строка "Coda".
	Пример: `CODA\\\\CPU\\BYCPU_CPU_TOTAL_UTIL`

Метод Policy:	`SourceEx`
	Список доступных метрик можно просмотреть в словаре *HP Performance Agent Dictionary of Operating System Performance Metrics* на веб-сайте руководств по продуктам HP Software. (Выберите продукт **Performance Agent**, необходимую версию, операционную систему и язык.) **Примечание.** В Perl символ обратной косой черты (\) является экранирующим кодом. Обратная косая черта вставляется в строку, только если перед ней стоит еще одна обратная косая черта. В связи с этим маркеры в выражениях необходимо отделять четырьмя обратными косыми чертами (\\\\). Пример для Perl: `my $TestSource = $Policy->SourceEx ("PROGRAM\\\\/tmp/script.sh\\\\testmon");`

Метод Policy:	`SourceExTimeout`
Параметр:	*seconds* (integer)
Возвращаемый тип:	VBScript: void, Perl: void
Синтаксис VBScript:	`Policy.SourceExTimeout = seconds`
Синтаксис Perl:	`$Policy->SourceExTimeout(seconds);`
Описание:	Указывает максимальное время, в течение которого методы SourceEx и SourceCollection ожидают возврата значения (в секундах). Значение по умолчанию: 30 секунд.

Метод Policy:	`Execute`
Параметр:	*command* (string)
Возвращаемый тип:	VBScript: void, Perl: void
Синтаксис VBScript:	`Policy.Execute("command")`
Синтаксис Perl:	`$Policy->Execute("command");`
Описание:	Запускает указанную команду асинхронно. Команда выполняется в контексте безопасности агента, поэтому она может быть запущена от имени Local System или любой другой выбранной пользователем учетной записи, от имени которой запущен агент. Метод возвращает значение немедленно. Дополнительные сведения об указании команд см. в описании метода Command объекта ExecuteCommand.

Метод Policy:	`Output`
Параметр:	*string*
Возвращаемый тип:	VBScript: void, Perl: void
Синтаксис VBScript:	`Policy.Output("string")`
Синтаксис Perl:	`$Policy->Output("string");`
Описание:	Добавляет строку в поле "Заметка" сообщения, отправляемого в BSM в ответ на успешное выполнение или сбой запланированной задачи. Этот метод применим только к политикам запланированных задач.

Метод Policy:	`ExecuteEx`
Параметр:	*command* (string)
Возвращаемый тип:	VBScript: BSTR, Perl: string
Синтаксис VBScript:	`Policy.ExecuteEx("command")`
Синтаксис Perl:	`$Policy->ExecuteEx("command");`

Описание:	Запускает указанную команду синхронно и ожидает ее завершения, прежде чем вернуть выходные данные команды.
	• **Безопасность.** Команда выполняется в контексте безопасности агента, поэтому она может быть запущена от имени Local System или любой другой выбранной пользователем учетной записи, от имени которой запущен агент.
	• **Возвращаемые значения.** Если команда выполнена успешно, возвращается содержимое потока STDOUT. В противном случае (если возвращено ненулевое значение) возвращается строка "ERROR:\n", за которой следует содержимое потока STDERR.
	Чтобы обработать возвращенные ненулевые значения, выполните метод ExecuteEx внутри функции eval и проверьте результат, например для строки ERROR.
	Пример сценария Perl:
	`eval '$ReturnText = $ExecuteCommand->ExecuteEx()';`
	`$ReturnText =$@ if $@;`
	• **Пути.** Необходимо использовать полные пути или убедиться, что все требуемые пути содержатся в переменной PATH.
	Пример: `dir_con = Policy.ExecuteEx ("cmd /c dir c:\")`

Метод Policy:	`StoreCollection`
Параметры:	• *expression* (метрика встроенного компонента производительности в следующем формате: `CODA\\источник данных\\коллекция\\имя метрики[\\категория]`) • *sourceobj* (любой допустимый объект Source)
Возвращаемый тип:	VBScript: void, Perl: void
Синтаксис VBScript:	`Policy.StoreCollection("expression", sourceobj)`
Синтаксис Perl:	`$Policy->StoreCollection("expression", sourceobj);`
Тип категории:	Описывает доступные типы категорий. • `UNDEFINED`. Игнорируется. • `NOTAPPLICABLE`. Игнорируется. • `ATTRIBUTE`. Статические определения или значения (имя ОС, версия, выпуск, физическая память, тактовая частота ЦП). • `DELTA`. Отображает операции за последний интервал (число, скорость, коэффициент использования). • `GAUGE`. Числовое значение, которое отображает текущее использование, или значение на момент наблюдения (очередь выполнения, число пользователей, использование пространства файловой системы). • `COUNTER`. Накопительные счетчики операций (время ЦП, физические операции ввода-вывода, подкачка, счетчики сетевых пакетов, прерывания).
Описание:	Сохраняет объект Source в источнике данных встроенного компонента производительности, определяемом выражением. Пример: `Policy.StoreCollection "CODA\\DBSPI\\TABLE\\SPACE",Source`

Метод Policy:	`SourceCollection`
Параметры:	• *expression* (метрика встроенного компонента производительности в следующем формате: `CODA\\источник данных\\коллекция\\имя метрики`) • *rangeofseconds* (интервал времени в секундах, за который должны быть возвращены метрики) • *endtime* (время окончания интервала *rangeofseconds*; формат времени относится к типу DATE для VBScript или string (формат: DD/MM/YYYY HH:MM:SS) для Perl; дата необязательна)
Возвращаемый тип:	VBScript: объект IDispatch типа "Source", Perl: объект Source

Метод Policy:	**SourceCollection**
Синтаксис VBScript:	`Policy.SourceCollection ("expression", rangeofseconds, endtime)`
Синтаксис Perl:	`$Policy->SourceCollection ("expression", rangeofseconds, endtime);`
Описание:	Возвращает объект Source, который содержит все значения, собранные указанной метрикой встроенного компонента производительности. Для каждого экземпляра возвращаются все метрики, собранные в интервале между "*endtime – rangeofseconds*" и "*rangeofseconds*". Если параметр *endtime* имеет значение 0 (NULL для Perl), анализ выполняется на текущий момент. Пример: `Policy.SourceCollection ("CODA\\\\CPU\\BYCPU_CPU_TOTAL_UTIL",300,0)`. Указанное количество секунд, как правило, должно быть меньше 3600 (один час), поскольку для получения большого количества значений требуется много времени и ресурсов.

Объект Source

Объект Source используется для доступа к текущим значениям метрик. Экземпляры объекта Source можно создавать с помощью любого метода, который возвращает объект Source.

Метод Source:	**Value**
Параметр:	void
Возвращаемый тип:	VBScript: variant (это используемый по умолчанию метод объекта Source), Perl: string
Синтаксис VBScript:	`Sourceobj.Value()`
Синтаксис Perl:	`$Sourceobj->Value();`
Описание:	Возвращает значение текущего экземпляра, если в параметрах обработки политики установлен переключатель *Обрабатывать каждый экземпляр отдельно*.

Метод Source:	**Name**
Параметр:	void
Возвращаемый тип:	VBScript: BSTR, Perl: string
Синтаксис	`Sourceobj.Name()`

Метод Source:	`Name`
VBScript:	
Синтаксис Perl:	`$Sourceobj->Name();`
Описание:	Возвращает имя текущего экземпляра, если в параметрах обработки политики порога измерения установлен переключатель *Обрабатывать каждый экземпляр отдельно*.

Метод Source:	`InstanceCount`
Параметр:	void
Возвращаемый тип:	VBScript: Int, Perl: integer
Синтаксис VBScript:	`Sourceobj.InstanceCount()`
Синтаксис Perl:	`$Sourceobj->InstanceCount();`
Описание:	Возвращает количество экземпляров в источнике.

Метод Source:	`Count`
Параметр:	void
Возвращаемый тип:	VBScript: Int, Perl: integer
Синтаксис VBScript:	`Sourceobj.Count()`
Синтаксис Perl:	`$Sourceobj->Count();`
Описание:	Аналог InstanceCount. Этот параметр необходим для обеспечения обратной совместимости.

Метод Source:	`Item`
Параметр:	*index*
Возвращаемый тип:	VBScript: объект IDispatch типа "Source", Perl: объект Source
Синтаксис VBScript:	`Sourceobj.Item(`*index*`)`
Синтаксис Perl:	`$Sourceobj->Item(`*index*`);`
Описание:	Предоставляет доступ к экземпляру с указанным индексом. Индекс — это число в диапазоне от 0 до InstanceCount – 1. Возвращаемый

Метод Source:	`Item`
	объект Source можно извлечь с помощью методов Value и Name. Этот параметр необходим для обеспечения обратной совместимости.

Метод Source:	`ValueOf`
Параметр:	*index* (integer)
Возвращаемый тип:	VBScript: variant, Perl: string
Синтаксис VBScript:	`Sourceobj.ValueOf(index)`
Синтаксис Perl:	`$Sourceobj->ValueOf(index);`
Описание:	Предоставляет прямой доступ к значению экземпляра с указанным индексом. Этот метод используется для циклического обхода всех экземпляров, если установлен переключатель *Обрабатывать сразу все экземпляры*. Индекс — это число в диапазоне от 0 до InstanceCount – 1.

Метод Source:	`NameOf`
Параметр:	*index* (integer)
Возвращаемый тип:	VBScript: BSTR, Perl: string
Синтаксис VBScript:	`Sourceobj.NameOf(index)`
Синтаксис Perl:	`$Sourceobj->NameOf(index);`
Описание:	Предоставляет прямой доступ к имени экземпляра с указанным индексом. Индекс — это число в диапазоне от 0 до InstanceCount – 1. Этот метод используется для циклического обхода всех экземпляров, если в параметрах обработки политики установлен переключатель *Обрабатывать сразу все экземпляры*.

Метод Source:	`Top`
Параметр:	*number*
Возвращаемый тип:	VBScript: объект IDispatch типа "Source", Perl: объект Source
Синтаксис VBScript:	`Sourceobj.Top(number)`

Метод Source:	`Top`
Синтаксис Perl:	`$Sourceobj->Top(number);`
Описание:	Возвращает новый экземпляр объекта Source, который содержит только экземпляры с указанным количеством (<number>) наибольших значений. Например, если существуют 3 экземпляра — `c: = 90%`, `d = 80%` и `e = 40%` — метод Sourceobj.Top(2) вернет `c:` и `d:`.

Метод Source:	`Bottom`
Параметр:	*number*
Возвращаемый тип:	VBScript: объект IDispatch типа "Source", Perl: объект Source
Синтаксис VBScript:	`Sourceobj.Bottom(number)`
Синтаксис Perl:	`$Sourceobj->Bottom(number);`
Описание:	Возвращает новый экземпляр объекта Source, который содержит только экземпляры с указанным количеством (<number>) наименьших значений. Например, если существуют 3 экземпляра — `c: = 90%`; `d = 80%` и `e = 40%` — метод Sourceobj.Bottom(2) вернет `d:` и `e:`.

Метод Source:	`Exclude`
Параметр:	*namepattern*, *valuepattern*
Возвращаемый тип:	VBScript: объект IDispatch типа "Source", Perl: объект Source
Синтаксис VBScript:	`Sourceobj.Exclude("namepattern", "valuepattern")`
Синтаксис Perl:	`$Sourceobj->Exclude("namepattern", "valuepattern");`
Описание:	Возвращает новый экземпляр объекта Source без значений, указанных в шаблонах. Можно задать два параметра: один для имени переменной (тип, объект и экземпляр), а другой для значения. Если для одного из аргументов поиск по шаблону не требуется, следует указать значение NULL. Шаблоны должны быть допустимыми выражениями поиска по шаблону HP Operations Agent.

Метод Source:	`Include`
Параметр:	*namepattern*, *valuepattern*
Возвращаемый	VBScript: объект IDispatch типа "Source", Perl: объект Source

Метод Source:	`Include`
тип:	
Синтаксис VBScript:	`Sourceobj.Include("namepattern", "valuepattern")`
Синтаксис Perl:	`$Sourceobj->Include("namepattern", "valuepattern");`
Описание:	Возвращает новый экземпляр объекта Source только со значениями, указанными в шаблонах. Можно задать два параметра: один для имени переменной (тип, объект и экземпляр), а другой для значения. Если для одного из аргументов поиск по шаблону не требуется, следует указать значение NULL. Шаблоны должны быть допустимыми выражениями поиска по шаблону HP Operations Agent.

Метод Source:	`Time`
Параметр:	void
Возвращаемый тип:	VBScript: DATE, Perl: string (формат: `DD/MM/YYYY HH:MM:SS`)
Синтаксис VBScript:	`Sourceobj.Time()`
Синтаксис Perl:	`$Sourceobj->Time();`
Описание:	Возвращает время анализа выражения.

Метод Source:	`TimeOf`
Параметр:	index (integer)
Возвращаемый тип:	VBScript: DATE, Perl: string (формат: `DD/MM/YYYY HH:MM:SS`)
Синтаксис VBScript:	`Source.TimeOf(index)`
Синтаксис Perl:	`$Sourceobj->TimeOf(index);`
Описание:	Возвращает время анализа выражения для определенного экземпляра. Индекс — это число в диапазоне от 0 до InstanceCount – 1.

Метод Source:	`Add`
Параметр:	*instancename*, *value*
Возвращаемый тип:	VBScript: void, Perl: void
Синтаксис	`Sourceobj.Add "instancename:",value`

Метод Source:	Add
VBScript:	
Синтаксис Perl:	`$Sourceobj->Add("instancename:",value);`
Тип категории:	Описывает доступные типы категорий. • UNDEFINED. Игнорируется. • NOTAPPLICABLE. Игнорируется. • ATTRIBUTE. Статические определения или значения (имя ОС, версия, выпуск, физическая память, тактовая частота ЦП). • DELTA. Отображает операции за последний интервал (число, скорость, коэффициент использования). • GAUGE. Числовое значение, которое отображает текущее использование, или значение на момент наблюдения (очередь выполнения, число пользователей, использование пространства файловой системы). • COUNTER. Накопительные счетчики операций (время ЦП, физические операции ввода-вывода, подкачка, счетчики сетевых пакетов, прерывания).

Описание:	Добавляет имя экземпляра в объект Source и устанавливает значение. Если экземпляр уже содержится в объекте Source, новый экземпляр не добавляется, а значение заменяется. Этот метод может использоваться для вновь созданных объектов или объектов, полученных с помощью любого метода, возвращающего объект Source. Этот метод используется для сохранения данных во встроенном компоненте производительности.
	Пример на языке VBScript:
	`set Sourceobj = Policy.CreateObject ("Ito.OvEpScriptMetric")`
	`Sourceobj.Add "a:",10`
	`Sourceobj.Add "b:",25`
	`Policy.StoreCollection "CODA\\floppy \\disk\\space\\\\gauge",Sourceobj`
	Пример на языке Perl:
	`my $Sourceobj = new Source;`
	`$Sourceobj->Add("a:",10);`
	`$Sourceobj->Add("b:",25);`
	`$Policy->StoreCollection("CODA\\\\floppy \\\\disk\\\\space\\\\gauge",$Sourceobj);`

Метод Source:	`DataAvailable`
Параметр:	void
Возвращаемый тип:	VBScript: Boolean, Perl: integer
Синтаксис VBScript:	`Sourceobj.DataAvailable`
Синтаксис Perl:	`$Sourceobj->Sourceobj.DataAvailable;`
Описание:	Возвращает значение TRUE, если объект Source содержит какое-либо значение; в противном случае возвращает значение FALSE.

Метод Source:	`ValueOfInstance`
Параметр:	*instancename*
Возвращаемый тип:	VBScript: variant, Perl: string
Синтаксис VBScript:	`Sourceobj.ValueOfInstance("instancename")`
Синтаксис Perl:	`$Sourceobj->ValueOfInstance("instancename");`
Описание:	Предоставляет прямой доступ к значению экземпляра с указанным именем.

Объект Session

Объект Session может использоваться для хранения данных и последующего обращения к ним из сценария, запускаемого с различным интервалом. Объект Session также может использоваться для передачи данных из сценария в действия политики с помощью переменной действия <$SESSION(KEY)>. Объект Session уникален для каждой политики.

Метод Session:	`IsPresent`
Параметр:	*key*
Возвращаемый тип:	VBScript: Boolean, Perl: integer
Синтаксис VBScript:	`Session.IsPresent("key")`
Синтаксис Perl:	`$Session->IsPresent("key");`
Описание:	Возвращает значение TRUE, если значение для *key* существует. Возвращает значение FALSE, если значение для *key* отсутствует. Ключи задаются с помощью метода Session.Value.

Метод Session:	`Remove`
Параметр:	*key*
Возвращаемый тип:	VBScript: void, Perl: void
Синтаксис VBScript:	`Session.Remove("key")`
Синтаксис Perl:	`$Session->Remove("key");`
Описание:	Удаляет указанный ключ из объекта Session.

Метод Session:	`RemoveAll`
Параметр:	void
Возвращаемый тип:	VBScript: void, Perl: void
Синтаксис VBScript:	`Session.RemoveAll()`
Синтаксис Perl:	`$Session->RemoveAll();`
Описание:	Удаляет все ключи из объекта Session.

Метод Session:	`Value`
Параметр:	*key* *value* (только для Perl)
Возвращаемый тип:	VBScript: variant (это используемый по умолчанию метод объекта Session), Perl: string
Синтаксис VBScript:	Для установки: `Session.Value("key")=value` Для получения: `value=Session.Value("key")`
Синтаксис Perl:	Для установки: `$Session->Value("key","value");` Для получения: `Value = $Session->Value("key");`
Описание:	Получает или устанавливает значение для определенного ключа.

Объект Rule

Объект Rule используется как индикатор наличия либо отсутствия факта выхода за пределы порога для политики. Значение TRUE свидетельствует о факте выхода за пределы порога, а значение FALSE — о его отсутствии.

В политиках запланированных задач объект Rule используется как индикатор успешного выполнения команды либо ошибки. Значение TRUE свидетельствует об успешном выполнении команды, а значение FALSE — об ошибке.

Метод Rule:	`Status`
Параметр:	void
Возвращаемый тип:	VBScript: Boolean, Perl: integer
Синтаксис VBScript:	Для установки: `Rule.Status = boolvalue` Для получения: boolvalue = `Rule.Status`
Синтаксис Perl:	Для установки: `$Rule.Status(boolvalue);` Для получения: `boolvalue = $Rule.Status();`
Описание:	Для политик порогов измерений: устанавливает или получает значение для статуса порога. Для политик запланированных задач: значение FALSE свидетельствует об ошибке при выполнении запланированной задачи.

Объект ConsoleMessage

Объект ConsoleMessage предоставляет метод для отправки событий напрямую в BSM. События, отправленный таким образом, не перехватываются политикой Open Message Interface, а отправляются прямо на сервер. Допускается многократное использование метода Send. Таким образом, один и тот же сценарий может отправить в OMi несколько событий, в зависимости от обнаруженной проблемы.

Примечание. С объектом ConsoleMessage нельзя использовать переменные действия.

Метод ConsoleMessage:	`Application`
Параметр:	*application* (string)
Возвращаемый тип:	VBScript: void, Perl: void
Синтаксис VBScript:	`ConsoleMessage.Application = "application"`
Синтаксис Perl:	`$ConsoleMessage->Application("application");`
Описание:	Это необязательный метод, который задает значение поля **Приложение** в свойствах события.

Метод ConsoleMessage:	`Object`
Параметр:	*object* (string)

Метод ConsoleMessage:	`Object`
Возвращаемый тип:	VBScript: void, Perl: void
Синтаксис VBScript:	`ConsoleMessage.Object = "object"`
Синтаксис Perl:	`$ConsoleMessage->Object("object");`
Описание:	Это необязательный метод, который задает значение поля **Объект** в свойствах события.

Метод ConsoleMessage:	`MsgText`
Параметр:	*msgtext* (string)
Возвращаемый тип:	VBScript: void, Perl: void
Синтаксис VBScript:	`ConsoleMessage.MsgText = "msgtext"`
Синтаксис Perl:	`$ConsoleMessage->MsgText("msgtext");`
Описание:	Этот метод задает текст сообщения для события.

Метод ConsoleMessage:	`Severity`
Параметр:	*severity* (допустимые строки: Unknown|Normal|Warning|Minor|Major|Critical)
Возвращаемый тип:	VBScript: void, Perl: void
Синтаксис VBScript:	`ConsoleMessage.Severity = "severity"`
Синтаксис Perl:	`$ConsoleMessage->Severity("severity");`
Описание:	Задает серьезность отправляемого события. Если с помощью данного метода не указано специальное значение, по умолчанию используется значение Normal. Если указана недопустимая строка, используется значение Unknown.

Метод ConsoleMessage:	`MsgGrp`
Параметр:	*messagegroup* (string)

Метод ConsoleMessage:	`MsgGrp`
Возвращаемый тип:	VBScript: void, Perl: void
Синтаксис VBScript:	`ConsoleMessage.MsgGrp = "messagegroup"`
Синтаксис Perl:	`$ConsoleMessage->MsgGrp("messagegroup");`
Описание:	Задает значение поля **Группа сообщений** в свойствах события. Если данный метод не задает значение, используется группа "Разное".

Метод ConsoleMessage:	`Node`
Параметр:	*nodename* (IP-адрес или полное доменное имя хоста)
Возвращаемый тип:	VBScript: void, Perl: void
Синтаксис VBScript:	`ConsoleMessage.Node = "nodename"`
Синтаксис Perl:	`$ConsoleMessage->Node("nodename");`
Описание:	Задает значение поля **Основное имя узла**, которое будет отображаться в свойствах события. Допустимыми являются IP-адреса и полные доменные имена хостов. Если данный метод не задает значение, по умолчанию используется имя хоста системы.

Метод ConsoleMessage:	`ServiceId`
Параметр:	*serviceid* (string)
Возвращаемый тип:	VBScript: void, Perl: void
Синтаксис VBScript:	`ConsoleMessage.ServiceId = "serviceid"`
Синтаксис Perl:	`$ConsoleMessage->ServiceId("serviceid");`
Описание:	Это необязательный метод, который задает ID службы для события.

Метод ConsoleMessage:	`MessageType`
Параметр:	*messagetype* (string)

Метод ConsoleMessage:	`MessageType`
Возвращаемый тип:	VBScript: void, Perl: void
Синтаксис VBScript:	`ConsoleMessage.MessageType = "messagetype"`
Синтаксис Perl:	`$ConsoleMessage->MessageType("messagetype");`
Описание:	Это необязательный метод, который задает значение поля **message type** в свойствах события.

Метод ConsoleMessage:	`MessageKey`
Параметр:	*messagekey* (string)
Возвращаемый тип:	VBScript: void, Perl: void
Синтаксис VBScript:	`ConsoleMessage.MessageKey = "messagekey"`
Синтаксис Perl:	`$ConsoleMessage->MessageKey("messagekey");`
Описание:	Это необязательный метод, который задает ключ для корреляции событий.

Метод ConsoleMessage:	`AcknowledgeMessageKey`
Параметр:	*messagekey* (string)
Возвращаемый тип:	VBScript: void, Perl: void
Синтаксис VBScript:	`ConsoleMessage.AcknowledgeMessageKey = "messagekey"`
Синтаксис Perl:	`$ConsoleMessage->AcknowledgeMessageKey("messagekey");`
Описание:	Это необязательный метод, который задает ключ сообщения, указывающий, какие события закрываются автоматически.

Метод ConsoleMessage:	`TroubleTicket`
Параметр:	*Booleanvalue*

Метод ConsoleMessage:	`TroubleTicket`
Возвращаемый тип:	VBScript: void, Perl: void
Синтаксис VBScript:	`ConsoleMessage.TroubleTicket = Booleanvalue`
Синтаксис Perl:	`$ConsoleMessage->TroubleTicket(Booleanvalue);`
Описание:	Это необязательный метод, который указывает необходимость отправки события в интерфейс обработки заявок. Значение по умолчанию: FALSE.

Метод ConsoleMessage:	`Notification`
Параметр:	*Booleanvalue*
Возвращаемый тип:	VBScript: void, Perl: void
Синтаксис VBScript:	`ConsoleMessage.Notification = Booleanvalue`
Синтаксис Perl:	`$ConsoleMessage->Notification(Booleanvalue);`
Описание:	Это необязательный метод, который указывает необходимость отправки события в систему уведомлений. Значение по умолчанию: FALSE.

Метод ConsoleMessage:	`AgentMSI`
Параметр:	*type* (допустимые строки: copy|divert|none)
Возвращаемый тип:	VBScript: void, Perl: void
Синтаксис VBScript:	`ConsoleMessage.AgentMSI = "type"`
Синтаксис Perl:	`$ConsoleMessage->AgentMSI("type");`
Описание:	Это необязательный метод, который указывает необходимость отправки события через интерфейс потока сообщений на агенте. Значение по умолчанию (или при неправильном указании строки): none.

Метод ConsoleMessage:	`ServerMSI`
Параметр:	*type* (допустимые строки: copy|divert|none)
Возвращаемый тип:	VBScript: void, Perl: void
Синтаксис VBScript:	`ConsoleMessage.ServerMSI = "type"`
Синтаксис Perl:	`$ConsoleMessage->ServerMSI("type");`
Описание:	Это необязательный метод, который указывает необходимость отправки события через интерфейс потока событий на сервере. Значение по умолчанию (или при неправильном указании строки): none.

Метод ConsoleMessage:	`Send`
Параметр:	void
Возвращаемый тип:	VBScript: void, Perl: void
Синтаксис VBScript:	`ConsoleMessage.Send()`
Синтаксис Perl:	`$ConsoleMessage->Send();`
Описание:	Этот метод отправляет событие на сервер OMi. Перед использованием данного метода необходимо задать текст сообщения с помощью метода MsgText. Допускается многократное использование метода Send. Переменные политики развернуты не будут.

Объект ExecuteCommand

Этот объект используется для запроса выполняемой команды. Он запускает команду через HP Operations Agent.

Метод ExecuteCommand:	`Command`
Параметр:	*command* (string)
Возвращаемый тип:	VBScript: void, Perl: void

Метод ExecuteCommand:	`Command`
Синтаксис VBScript:	`ExecuteCommand.Command = "command"`
Синтаксис Perl:	`$ExecuteCommand->Command("command");`
Описание:	Это обязательный метод, который задает имя выполняемой команды со всеми необходимыми параметрами. **Примечание.** Для сценариев, выполняемых в системах Windows: внутренние команды, такие как Copy, Rename и DIR, используют интерпретатор команд, который должен быть запущен до выполнения команды. Перед командами такого типа необходимо указывать интерпретатор `cmd /k` со всеми остальными необходимыми параметрами.

Метод ExecuteCommand:	`KillonTimeout`
Параметр:	*seconds* (integer)
Возвращаемый тип:	VBScript: void, Perl: void
Синтаксис VBScript:	`ExecuteCommand.KillonTimeout = seconds;`
Синтаксис Perl:	`$ExecuteCommand->KillonTimeout(seconds);`
Описание:	Этот метод задает максимальное время выполнения команды (в секундах). Значение по умолчанию: без ограничений. Допустимо использование только вместе с методом StartEx.

Метод ExecuteCommand:	`UserName`
Параметр:	username (string)
Возвращаемый тип:	VBScript: void, Perl: void
Синтаксис VBScript:	`ExecuteCommand.UserName = "username"`
Синтаксис Perl:	`$ExecuteCommand->UserName("username");`
Описание:	Имя пользователя, от имени которого должна выполняться команда. Необязательный метод. Значение по умолчанию: $AGENT_USER.

Метод ExecuteCommand:	`Password`
Параметр:	password (string)
Возвращаемый тип:	VBScript: void, Perl: void
Синтаксис VBScript:	`ExecuteCommand.Password = "password"`
Синтаксис Perl:	`$ExecuteCommand->Password("password");`
Описание:	Пароль для доступа к указанной учетной записи пользователя. Чтобы пароль не отображался в сценарии, выполните следующие действия. 1. Откройте командную строку. 2. Перейдите в каталог установки агента: `<каталог_установки>/bin/<arch>/OpC/install` 3. Зашифруйте пароль с помощью следующей команды: `opcpwcrpt <пароль>` 4. Используйте полученную строку в качестве пароля в сценарии. В некоторых случаях пароль лучше не указывать. Указывать ли пароль? Запуск команды без пароля упрощает процедуру, однако существуют определенные ограничения, которые исключают такую возможность в некоторых ситуациях. Ниже приведен список ограничений и преимуществ обоих методов. **Без пароля** • Для систем Windows: сетевые ресурсы недоступны. • Для систем Windows: если указан пользователь домена, необходимо установить агент на контроллере домена, который осуществляет проверку подлинности пользователя. • Для всех систем: при изменении пароля политика не становится недействительной. **С паролем** • Для всех систем: сетевые ресурсы доступны. • Для всех систем: по сети пересылается зашифрованный пароль. • Для всех систем: при изменении пароля необходимо обновить и повторно развернуть политику.

Метод ExecuteCommand:	`Start`
Параметр:	void
Возвращаемый тип:	VBScript: void, Perl: void
Синтаксис VBScript:	`ExecuteCommand.Start()`
Синтаксис Perl:	`$ExecuteCommand->Start();`
Описание:	Запускает команду, указанную с помощью метода ExecuteCommand.Command, и сразу возвращает управление сценарию для незамедлительной обработки последующих строк.

Метод ExecuteCommand:	`StartEx`
Параметр:	void
Возвращаемый тип:	VBScript: BSTR, Perl: String
Синтаксис VBScript:	`ExecuteCommand.StartEx`
Синтаксис Perl:	`$ExecuteCommand->StartEx();`

Описание:	Запускает команду, указанную с помощью метода ExecuteCommand.Command, и ожидает завершения ее выполнения. При необходимости команды могут запускаться синхронно или асинхронно. Допускается многократное использование метода Start. Таким образом, один и тот же сценарий может запустить несколько внешних команд.
	
	Если команда выполнена успешно, возвращается содержимое потока STDOUT. В противном случае (если возвращено ненулевое значение) возвращается строка "ERROR:\n", за которой следует содержимое потока STDERR.
	
	Чтобы обработать возвращенные ненулевые значения, выполните метод StartEx внутри функции eval и проверьте результат, например для строки ERROR.
	
	Пример сценария Perl:
	
	`eval '$ReturnText = $ExecuteCommand->StartEx()';`
	`$ReturnText =$@ if $@;`

Поиск по шаблону в правилах политик

Чтобы сделать политики как можно более гибкими, можно использовать синтаксис поиска по шаблону. Синтаксис поиска по шаблону позволяет задать в правилах условия для очень точного поиска строк.

Особенности поиска по шаблону

HP Operations Agent предусматривает эффективный язык поиска по шаблону, который позволяет сократить количество используемых условий. Выборочные динамические части текстовых событий могут быть извлечены, назначены переменным и использованы в качестве параметров для формирования описания события или установки других атрибутов.

Язык поиска по шаблону позволяет очень точно задать искомую строку символов для правила.

Примечание. В текстовых полях, в которых разрешены выражения поиска по шаблону, можно щелкнуть значок ▸, чтобы открылось контекстное меню с выражениями поиска по шаблону, которые можно выбрать и вставить в текстовое поле.

Поиск специальных символов

Обычные символы являются выражениями, которые представляют сами себя. Можно использовать любые символы поддерживаемой кодировки. Однако если используются какие-либо из следующих специальных символов, перед ними необходимо поставить обратную косую черту (\), которая экранирует их стандартную функцию.

```
\ [ ] < > | ^ $
```

Если знаки ^ и $ не используются в качестве символов привязки, т. е. первых или последних символов, они считаются обычными и не требуют экранирования.

Поиск символов в начале или в конце строки

Если в качестве первого символа шаблона используется знак крышки (^), сопоставляются только выражения, обнаруженные в начале строк. Например, шаблон "^ab" соответствует выражению "ab" в строке "abcde", но не в строке "xabcde".

Если в качестве последнего символа шаблона используется знак доллара, сопоставляются только выражения, обнаруженные в конце строк. Например, шаблон "de$" соответствует выражению "de" в строке "abcde", но не в строке "abcdex".

Поиск нескольких символов

Шаблоны, используемые для поиска строк, состоящих из произвольного количества символов, требуют наличия одного или нескольких из следующих выражений.

- <*> соответствует строке из любого количества (ноль или более) произвольных символов (включая разделители).
- <*n**> соответствует строке из *n* произвольных символов (включая разделители).
- <#> соответствует последовательности из одной или нескольких цифр.
- <*n*#> соответствует числу, состоящему из *n* цифр.
- <_> соответствует последовательности из одного или нескольких разделителей полей.
- <*n*_> соответствует строке из *n* разделителей.
- <@> соответствует строке без символов-разделителей, т. е. последовательности из одного или нескольких символов, отличных от разделителей, которая может использоваться для поиска слов.
- </> соответствует одному или нескольким разрывам строки.
- <*n*/> соответствует ровно *n* разрывам строки.
- <S> соответствует одному или нескольким пробельным символам, таким как символы пробела, табуляции и новой строки (" ", \t, \n, \r).
- <*n*S> соответствует ровно *n* пробельным символам.

  Примечание. В операционной системе Windows символ новой строки состоит из двух пробельных символов (\n\r).

Символы-разделители можно настроить для каждого шаблона. По умолчанию в качестве разделителей используются символы пробела и табуляции.

Поиск нескольких различных выражений

Два выражения, разделенные специальным символом вертикальной черты (|), соответствуют строке, которой соответствует одно из выражений. Например, следующий шаблон:

```
[ab|c]d
```

соответствует строке "abd" и строке "cd".

Поиск текста, который не содержит определенных выражений

Оператор НЕ (!) должен использоваться вместе с разграничительными квадратными скобками, например:

```
<![WARNING]>
```

Приведенный выше шаблон соответствует всему тексту, который не содержит строку "WARNING".

Оператор НЕ также может использоваться со сложными подшаблонами:

```
SU <*> + <@.tty> <![root|[user[1|2]]].from>-<*.ot>
```

Приведенный выше шаблон позволяет создавать событие "смена пользователя" для всех пользователей, кроме user1, user2 и root. Таким образом, он будет соответствовать следующей строке:

```
SU 03/25 08:14 + ttyp2 user11-root
```

Однако он не будет соответствовать следующей строке, поскольку она содержит запись в отношении user2:

```
SU 03/25 08:14 + ttyp2 user2-root
```

Обратите внимание, что если подшаблон, содержащий **оператор НЕ**, не позволяет найти соответствие, **оператор НЕ** работает как выражение <*>: он соответствует любому количеству (ноль или более) произвольных символов. По этой причине выражение поиска по шаблону <![1|2|3]> соответствует любому символу или любому количеству символов, кроме 1, 2 или 3.

Оператор экранирования (\)

Обратная косая черта (****) используется для экранирования специального значения следующих символов:

```
[ ] < > | ^ $
```

Если специальному символу предшествует обратная косая черта (****), такое выражение соответствует самому специальному символу.

Обратите внимание, что поскольку знаки ^ и $ имеют специальное значение только в начале и в конце шаблона соответственно, их не нужно экранировать внутри шаблона (т. е. не в начале и не в конце).

Единственным исключением из этого правила является символ табуляции, который указывается в строке шаблона как "**\t**".

Выражения в квадратных скобках ([и])

Квадратные скобки ([и]) используются в качестве разделителей для группирования выражений. Для повышения производительности использования квадратных скобок следует избегать везде, где без них можно обойтись. В следующем шаблоне:

```
ab[cd[ef]gh]
```

все квадратные скобки лишние — шаблон "abcdefgh" является равнозначным.

Выражения в квадратных скобках зачастую используются вместе с **оператором ИЛИ** и **оператором НЕ**, а также при использовании **подшаблонов** для назначения строк переменным.

Операторы числового диапазона

HP Operations Agent предусматривает шесть операторов числового диапазона, которые могут использоваться для поиска по шаблону. Эти операторы используются следующим образом.

Имя оператора	Синтаксис	Пример/пояснение
Меньше	<[*шаблон Это шаблон поиска, который возвращает число для сравнения.*] -lt	<[<#>] -lt 5> соответствует любому числу

	Это значение, с которым должно сравниваться число, возвращенное шаблоном поиска.>	меньше 5
Меньше или равно	<[*шаблон*] **-le** *n*>	<[<#>] -le 5> соответствует 5 и любому числу меньше 5
Больше	<[*шаблон*] **-gt** *n*>	<[<#>] -gt 5> соответствует любому числу больше 5
Больше или равно	<[*шаблон*] **-ge** *n*>	<[<#>] -ge 5> соответствует 5 и любому числу больше 5
Равно	<[*шаблон*] **-eq** *n* >	<[<#>] -eq 5> соответствует 5 или 5,0
Не равно	<[*шаблон*] **-ne** *n* >	<[<#>] -ne 5> соответствует любому числу, кроме 5 и 5,0
Операторы также можно комбинировать для поиска значений в соответствии с числовыми диапазонами.		
Соответствует числам, принадлежащим диапазону, исключая границы	< *n* **-lt** [*шаблон*] **-lt** *n* >	<5 -lt [<#>] -lt 10> соответствует любому числу от 5 до 10 (но не 5 или 10)
Соответствует числам, принадлежащим диапазону, включая границы	< *n* **-le** [*шаблон*] **-le** *n* >	<5 -le [<#>] -le 10> соответствует любому числу от 5 до 10 (включая 5 и 10)
Соответствует числам, не принадлежащим	< *n* **-gt** [*шаблон*] **-gt** *n* >	<10 -gt [<#>] -gt 5> соответствует

диапазону, исключая границы		любому числу от 5 до 10 (но не 5 или 10)
Соответствует числам, не принадлежащим диапазону, включая границы	`< n -ge [шаблон] -ge n >`	`<10 -ge [<#>] -ge 5>` соответствует любому числу от 5 до 10 (включая 5 и 10)

Пользовательские переменные в шаблонах

Любая найденная строка может быть назначена переменной, которая может использоваться для создания событий. Чтобы определить параметр, добавьте ".имя_параметра" перед закрывающей скобкой. Шаблон

```
^errno: <#.number> - <*.error_text>
```

находит такие события, как

```
errno: 125 - device does not exist
```

и назначает число "125" переменной **number**, а строку "device does not exist" — переменной **error_text**.

Синтаксис при использовании этих переменных следующий: *<имя_переменной>* (например, <number>).

Правила, по которым HP Operations Agent назначает строки переменным

При сопоставлении шаблона **<*.var1><*.var2>** со строкой "abcdef" сразу не ясно, какие подстроки входной строки будут назначены каждой переменной. Например, переменной **var1** может быть назначена пустая строка, а переменной **var2** — вся входная строка, или переменной **var1** может быть назначена строка "a", а переменной **var2** — строка "bcdef", и т. д.

Алгоритм поиска по шаблону всегда анализирует как входную строку, так и определение шаблона (включая альтернативные выражения) слева направо. Выражениям <*> назначается как можно меньше символов. Выражениям <#>, <@>, <S> назначается как можно больше символов. Таким образом, в приведенном выше примере переменной **var1** будет назначена пустая строка.

Для поиска входной строки

```
this is error 100: big bug
```

следует использовать такой шаблон, как

```
error<#.errnumber>:<*.errtext>
```

где:

- число "100" назначается переменной **errnumber**;
- строка "big bug" назначается переменной **errtext**.

Для повышения производительности и удобочитаемости шаблона между двумя выражениями можно указать подстроку-разделитель. В приведенном выше примере двоеточие ":" используется для разделения выражений <#> и <*>.

При сопоставлении шаблона <@.**word**><#.**num**> со строкой "abc123" строка "abc12" назначается переменной **word**, а число "3" — переменной **num**, поскольку цифры допустимы для обоих выражений, <#> и <@>, а выражению, стоящему слева, назначается как можно больше символов.

Шаблоны без привязки выражений могут соответствовать любой подстроке во входной строке. Таким образом, шаблон

```
this is number<#.num>
```

обрабатывается точно так же, как и шаблон

```
<*>this is number<#.num><*>
```

Использование подшаблонов для назначения строк переменным

Помимо использования одиночного оператора, такого как ***** или **#**, для назначения строки переменной, также можно создать сложный подшаблон из нескольких операторов на основе следующего шаблона: <[*подшаблон*].**переменная**>

Например: <[<@>file.tmp].**fname**>

В приведенном выше примере точка (.) между "file" и "tmp" соответствует аналогичному символу точки, а точка между "]" и "**fname**" является частью синтаксической конструкции. Этот шаблон находит строку, например "Logfile.tmp", и назначает всю строку переменной **fname**.

Другие примеры подшаблонов:

- <[Error|Warning].**sev**>
- <[Error[<#.n><*.msg>]].**complete**>$

В первом из приведенных выше примеров любая строка, содержащая слово "Error" или "Warning", назначается переменной **sev**. Во втором примере для любой строки, содержащей слово "Error", номер ошибки назначается переменной **n**, а весь последующий текст — переменной **msg**. В конечном итоге слово "Error", номер ошибки и текст назначаются переменной **complete**.

Во втором примере в конце шаблона должен присутствовать знак доллара ($) для привязки выражения. Как уже отмечалось, шаблоны без привязки выражений могут соответствовать любой подстроке во входной строке. Таким образом, шаблон

```
<[Error[<#.n><*.msg>]].complete>
```

обрабатывается как шаблон

```
<*><[Error[<#.n><*.msg>]].complete><*>
```

Шаблоны анализируются слева направо, и выражениям <*> назначается как можно меньше символов. Таким образом, если не использовать знак доллара ($) для привязки

конца выражения, выражение <*.msg> всегда будет соответствовать пустой строке, а остальной части строки будет соответствовать выражение <*>, подразумеваемое в конце.

Поиск по шаблону для переменных

Можно проверить строку или переменную на соответствие шаблону и определить выходную строку в зависимости от результата. Для этого можно использовать функцию **$MATCH**, которая имеет следующий синтаксис.

```
$MATCH(string, pattern, true, [false])
```

Укажите параметры следующим образом.

`string`
Укажите текстовую строку (например, `TEST STRING`) или переменную политики (например, <$LOGPATH>).

`pattern`
Укажите шаблон, используя синтаксис поиска по шаблону HP Operations Agent. В шаблоне можно создать пользовательские переменные для использования в параметрах `true` и `false`. В шаблоне учитывается регистр.

`true`
Укажите строку, возвращаемую в случае соответствия строки и шаблона. Можно указать текстовую строку, пользовательскую переменную или переменную политики.

`false`
Необязательно. Укажите строку, возвращаемую в случае несоответствия строки и шаблона. Можно указать текстовую строку, пользовательскую переменную или переменную политики.

Каждый параметр следует отделять запятой (,). Чтобы указать запятую внутри параметра, перед ней необходимо поставить две обратных косых черты (\\).

Функцию $MATCH можно использовать в политиках для следующих атрибутов события:

- Service ID
- Message type
- Category
- Application
- Object
- Title

Примечание. Функцию **$MATCH** можно использовать только один раз в каждом атрибуте события. Ее нельзя использовать рекурсивно.

Пример

Политика может считывать несколько файлов журналов. Путь к файлу журнала доступен в переменной политики <$LOGPATH>. Если часть пути к файлу журнала соответствует имени приложения, функцию **$MATCH** можно использовать для установки атрибута события приложения следующим образом:

```
$MATCH(<$LOGPATH>,<@.application>.log, <application>, Unknown)
```

Примеры поиска по шаблону в условиях правил

Ниже приведены примеры, которые иллюстрируют некоторые способы использования языка поиска по шаблону.

- `Error`

  Распознает все события, содержащие ключевое слово `Error` в любом месте текста события. (По умолчанию учитывается регистр.)

- `panic`

  Находит все события, содержащие ключевое слово `panic`, `Panic` или `PANIC` в любом месте текста события, когда отключен режим учета регистра.

- `logon|logoff`

  Использует **оператор ИЛИ** для распознавания всех событий, содержащих ключевое слово `logon` или `logoff`.

- `^getty:<*.msg> errno<*><#.errnum>$`

  Распознает такие события, как `getty: cannot open ttyxx errno : 6` или `getty: can't open ttyop3; errno 16`.

  В примере `getty: cannot open ttyxx errno : 6` строка "cannot open ttyxx" назначается переменной **msg**. Цифра 6 назначается переменной **errnum**. Обратите внимание, что знак доллара ($) используется в качестве символа привязки, который указывает, что шаблон будет соответствовать цифре 6, только если она находится в конце строки.

- `^errno[ |=]<#.errnum> <*.errtext>`

  Находит такие события, как `errno 6 - no such device or address` или `errno=12 not enough core`.

  Обратите внимание на пробел перед **оператором ИЛИ**. Выражение в квадратных скобках соответствует либо пробелу, либо знаку "равно". Пробел между <#.**errnum**> и <*.**errtext**> используется в качестве разделителя. Хотя этот пробел необязательно использовать для показанных здесь назначений переменных, он служит для повышения производительности.

- `^hugo:<*>:<*.uid>:`

  Находит все записи **/etc/passwd** для пользователя `hugo` и возвращает идентификатор пользователя в переменную **uid**. Обратите внимание, что двоеточие ":" посередине шаблона используется для отделения строки, передаваемой в переменную **uid**, от предыдущей строки. Двоеточие ":" в конце шаблона используется для отделения строки, передаваемой в переменную **uid**, от последующего идентификатора группы в шаблоне входных данных. Здесь двоеточие необходимо не только для повышения скорости обработки, но и в качестве логического разделителя строк.

- `^Warning:<*.text>on node<@.node>$`

  Находит такие события, как `Warning: too many users on node hpbbx`, и назначает строку `too many users` переменной **text**, а строку `hpbbx` — переменной **node**.

- `^<*.line1><1/><*.line2><1/><*.line3><1/><*.line4>$`

  Находит четыре строки текста, например:

```
Security ID:     S-1-5-21-3358208617-1210941181-189752109-500
Account Name:    Administrator
Account Domain:  EXAMPLE
Logon ID:        0x228a2
```

Между всеми строками имеются одинарные разрывы. Шаблон назначает каждую строку текста переменной.

- `<<#> -le 45>`

  Этот шаблон находит все строки, содержащие число, которое меньше или равно 45. Например, будет найдено событие *ATTENTION: Error 40 has occurred*.

  Обратите внимание, что число 45 в шаблоне является настоящим числовым значением, а не строкой. Числа, которые больше 45, например "4545", не будут найдены, даже если будут содержать комбинацию "45".

- `<15 -lt <2#> -le 87>`

  Этот шаблон находит все события, в которых две первые цифры номера входят в диапазон от 16 до 87. Например, будет найдено событие *Error Message 3299*. Строка *Error Message 9932* не будет найдена.

- `^ERROR_<[<#.err>] -le 57>`

  Этот шаблон находит любой текст, начинающийся со строки "ERROR_", сразу за которой следует число, меньшее или равное 57.

  Например, будет найдено событие *ERROR_34: processing stopped* и строка "34" будет назначена переменной *err*.

- `<120 -gt [<#>1] -gt 20>`

  Находит все числа в диапазоне от 21 до 119, которые заканчиваются на 1. Например, будут найдены события, содержащие следующие числа: 21, 31, 41... 101... 111 и т. д.

- `Temperature <*> <@.plant>: <<#> -gt 100> F$`

  Этот шаблон находит такие строки, как "Actual Temperature in Building A: 128 F". Буква "A" будет назначена переменной *plant*.

- `Error <<#> -eq 1004>`

  Этот шаблон находит все события, содержащие строку "Error", за которой следует пробел и последовательность цифр "1004".

  Например, этот шаблон найдет событие *Warning: Error 1004 has occurred*. Однако он не найдет событие *Error 10041*.

- `WARNING <<#> -ne 107>`

  Этот шаблон находит все события, содержащие строку "WARNING", за которой следует пробел и любая последовательность из одной или нескольких цифр за исключением "107". Например, будет найдено событие *Application Enterprise (94/12/45 14:03): WARNING 3877*.

Глава 15: Шаблоны управления и аспекты

На экране "Шаблоны управления и аспекты" содержатся следующие области:

- **Область "Папки конфигурации"**

  В области "Папки конфигурации" можно создавать папки конфигурации и управлять ими. Структура папок конфигурации используется для упорядочения шаблонов управления и аспектов.

  При выборе подкаталога все содержащиеся в нем шаблоны управления и аспекты отображаются в области "Шаблоны управления и аспекты". Если каталог не выбран или в выбранном каталоге содержатся только подкаталоги, эта область остается пустой.

  Дополнительные сведения о создании и использовании папок конфигурации см. в разделе "Папки конфигурации" на странице 537.

- **Область "Шаблоны управления и аспекты"**

  В области "Шаблоны управления и аспекты" можно создавать шаблоны управления и аспекты и управлять ими. Для просмотра шаблонов управления или аспектов выберите нужную папку конфигурации в области "Папки конфигурации".

  Дополнительные сведения о создании и использовании шаблонов управления см. в разделе "Настройка шаблонов управления" на странице 542. Дополнительные сведения о создании и использовании аспектов см. в разделе "Настройка аспектов" на странице 573.

- **Область "Сведения"**

  В области "Сведения" содержатся сведения о шаблоне управления или аспекте, выбранном в области "Шаблоны управления и аспекты". Если не выбран ни один шаблон управления или аспект, область "Сведения" остается пустой.

  Отображаемые сведения зависят от того, какой элемент выбран в области "Шаблоны управления и аспекты" — шаблон управления или аспект. Дополнительные сведения о просмотре сведений см. в разделе "Просмотр сведений" на странице 604.

Доступ:

Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты

Задачи

Создание отчетов

Можно создавать отчеты следующих типов:

- **Отчет об инвентаризации**

  В отчете об инвентаризации содержится список шаблонов управления, аспектов и шаблонов политик, доступных на сервере. Для создания отчета об инвентаризации перейдите на экран "Шаблоны управления и аспекты" и нажмите кнопку **Создать отчет об инвентаризации** в области "Папки конфигурации".

  Примечание. Существует только один отчет об инвентаризации. Поэтому не важно, какая папка конфигурации выбрана при создании отчета. Создать отчет об инвентаризации можно только на экране "Шаблоны управления и аспекты".

- **Отчет о назначениях**

  В отчете о назначениях содержится список ЭК, назначенных выбранному шаблону управления, аспекту или шаблону политики. Для создания отчета о назначениях на экране "Шаблоны управления и аспекты" выберите шаблон управления или аспект и нажмите кнопку **Создать отчет о назначениях** в области "Шаблоны управления и аспекты".

  Отчеты о назначениях, как и отчеты других типов, также можно создавать с экрана "Назначения и настройка".

Обновление шаблонов управления и аспектов до более новой версии аспекта

Если существует более новая версия аспекта, связанные шаблоны управления и аспекты можно обновить до последней версии.

Совет. Для обновления всех элементов в шаблоне управления или аспекте до последней версии также можно использовать функцию **Обновить**.

1. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":

   Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты

2. В области *Шаблоны управления и аспекты* щелкните правой кнопкой мыши аспект, для которого существует более новая версия, и выберите в раскрывающемся меню пункт **Список элементов, требующих обновления**. Можно также нажать кнопку **Список элементов, требующих обновления**. Откроется мастер *Обновить* на странице *Шаблоны управления и аспекты*.

   Примечание. Вывод списка элементов, требующих обновления, возможен только для одного аспекта. Выбор нескольких аспектов не поддерживается.

3. На экране *Шаблоны управления и аспекты* отобразится список шаблонов управления и аспектов, которые не содержат последнюю версию аспекта и поэтому могут требовать обновления. Шаблоны управления предшествуют аспектам.

   Примечание. Аспекты, добавленные в шаблоны управления, также присутствуют в списке и выбираются автоматически при выборе шаблона управления, который их содержит. Если отменить выбор содержащегося аспекта, он все равно будет обновлен вместе с шаблоном управления, однако назначения и правила автоматического назначения, связанные с этим аспектом, не будут отображаться

на следующих шагах мастера.

Это правило также действует в отношении вложенных аспектов, т. е. аспектов, содержащихся в других аспектах.

Выберите элементы, которые необходимо обновить, и нажмите кнопку **Далее**.

4. На экране *Проверка* отобразится дерево шаблонов управления и аспектов, получаемое в результате обновления. Элементы будут помечены следующим образом: (*старая версия* > *новая версия*) ".

   Проверьте структуру и при необходимости внесите изменения, например, исключив единичные элементы, как описано ниже.

   a. Выберите элемент, который необходимо исключить.
   b. Нажмите кнопку **Исключить из обновления** . Выбранный элемент будет исключен из обновления, на что будет указывать элемент , следующий после метки.
   c. Нажмите кнопку **Обновить предварительный просмотр**, чтобы применить исключение. Список шаблонов управления и аспектов обновится и отобразит измененный статус.

   Чтобы повторно включить элемент, исключенный вручную, выберите его и нажмите кнопку **Включить в обновление**, а затем выберите **Обновить предварительный просмотр**.

   Примечание. Элементы верхнего уровня, выбранные для обновления на предыдущем шаге, нельзя исключить из обновления на экране *Проверка*. Чтобы исключить уже включенные элементы верхнего уровня, нажмите кнопку **Назад** для возврата на экран *Шаблоны управления и аспекты* и отмены выбора элементов.

   Если дополнительные изменения не требуются, нажмите кнопку **Применить**, чтобы запустить обновление.

   Отобразится индикатор выполнения обновления. После завершения обновления автоматически откроется экран *Сводка*.

5. На экране *Сводка* отобразится список обновленных шаблонов управления и аспектов. Столбцы **Старая версия** и **Новая версия** будут содержать исходную версию элемента и последнюю версию, до которой он был обновлен.

   Просмотрите обновления. Если необходимо обновить связанные назначения и/или правила автоматического назначения, нажмите кнопку **Далее**. Если обновление не требуется, нажмите кнопку **Закрыть**, чтобы завершить работу мастера.

6. *Необязательно*. На экране *Правила автоматического назначения* отобразится список связанных правил автоматического назначения, которые могут требовать обновления. Выберите правила автоматического назначения, которые необходимо обновить, и нажмите кнопку **Обновление назначенного элемента**. Обратите внимание, что за одно действие можно обновить только правила для одного

назначенного элемента. Дополнительные сведения см. в разделе "Обновление правил автоматического назначения" на странице 623.

Примечание. Обновление правила автоматического назначения инициирует обновление связанных назначений.

После завершения обновления нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на экран *Назначения*, или кнопку **Закрыть**, чтобы завершить работу мастера.

7. *Необязательно*. На экране *Назначения* отобразится список связанных назначений, которые могут требовать обновления. Выберите назначения, которые необходимо обновить, и нажмите кнопку **Обновление назначенного элемента**.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Обновление правил автоматического назначения" на странице 623.

   Примечание. Обновить можно только прямые назначения. Прямые назначения, инициированные правилами автоматического назначения, не отображаются. Чтобы обновить прямые назначения, инициированные правилами автоматического назначения, необходимо обновить связанное правило автоматического назначения.

   После завершения обновления нажмите кнопку **Закрыть**, чтобы завершить работу мастера.

Обновление назначений до более новой версии шаблона управления или аспекта

Если существуют более новые версии шаблона управления или аспекта, можно обновить связанные назначения или правила автоматического назначения, чтобы они содержали любую из существующих версий. Обновить можно только прямые назначения. Однако если обновить родительское назначение, которое инициировало косвенные назначения, все связанные косвенные назначения также обновятся.

Примечание. При необходимости также можно обновить назначения и правила автоматического назначения до любой существующей версии шаблона управления или аспекта, необязательно до более новой или последней.

1. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":

   Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты

2. В области *Шаблоны управления и аспекты* щелкните правой кнопкой мыши шаблон управления или аспект, для которого существуют более новые версии, и выберите в раскрывающемся меню пункт **Вывести список назначений для выбранного элемента**. Можно также нажать кнопку **Вывести список назначений для выбранного элемента**. Отобразится список всех существующих назначений.

3. Выберите назначения, которые необходимо обновить, и нажмите кнопку **Обновление назначенного элемента**. Откроется мастер *Обновление назначенного элемента* на странице *Параметры обновления*.

4. Выберите версию шаблона управления или аспекта, до которой необходимо

обновить назначенный элемент (по умолчанию выбрана последняя версия), и укажите один из следующих вариантов.

- Чтобы использовать значения параметров из существующих назначений, выберите вариант **Использовать значения параметров из существующих назначений**.
- Чтобы использовать значения параметров по умолчанию из новой версии шаблона управления или аспекта, выберите вариант **Использовать значения параметров по умолчанию из выбранной выше версии**.

5. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Обязательные параметры*. Если был выбран вариант **Использовать значения параметров из существующих назначений**, на ней будут перечислены только новые обязательные параметры, которые не имеют значения по умолчанию. Если был выбран вариант **Использовать значения параметров по умолчанию из выбранной выше версии**, на ней будут отображены все обязательные параметры из выбранной версии шаблона управления или аспекта, которые не имеют значения по умолчанию. Эти параметры *должны* быть изменены до перехода к следующему шагу мастера.

   Чтобы изменить параметр, дважды щелкните его или выберите из списка и нажмите кнопку **Изменить**. Откроется диалоговое окно *Изменить параметр*. Внесите необходимые изменения и нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Сводка по параметрам*, или **Готово**, чтобы сохранить изменения и закрыть мастер.

   Если обязательные параметры, требующие изменения, для этого назначения отсутствуют, автоматически выполняется переход на страницу *Сводка по параметрам*.

   Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Сводка по параметрам*, или **Готово**, чтобы сохранить изменения и закрыть мастер.

6. *Необязательно*. Страница *Сводка по параметрам* содержит следующее:
   - все новые параметры, если был выбран вариант **Использовать значения параметров из существующих назначений**;
   - все параметры из выбранной версии шаблона управления или аспекта, если был выбран вариант **Использовать значения параметров по умолчанию из выбранной выше версии**.

   Просмотрите значения параметров и внесите необходимые изменения. Для этого дважды щелкните параметр или выберите его в списке и нажмите кнопку **Изменить**.

   - Для стандартных параметров откроется диалоговое окно *Изменить параметр*.

     Чтобы установить определенное значение параметра по умолчанию, укажите **Значение** в диапазоне, который является допустимым для этого параметра. Это значение переопределит все значения по умолчанию, определенные в шаблоне управления или аспекте.

     Чтобы использовать значение по умолчанию, определенное в шаблоне управления или аспекте, выберите **Вернуться к исходному назначению**.

Для продолжения нажмите кнопку **ОК**.

- Для параметров экземпляров откроется диалоговое окно *Изменить параметр экземпляра*.

  Добавьте значения экземпляра, а затем для каждого значения экземпляра укажите значения зависимых параметров. Нажмите кнопку **ОК**.

7. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы сохранить изменения и закрыть мастер. Назначенный элемент будет обновлен до указанной версии шаблона управления или аспекта.

Примечание. Кнопка обеспечивает переключение между отображением назначений, которые не ссылаются на последнюю версию назначенного элемента и поэтому требуют обновления (**Показывать назначения, требующие обновления**), и отображением всех существующих назначений (**Показывать все назначения**).

Папки конфигурации

Папки конфигурации используются для упорядочения шаблонов управления и аспектов в виде иерархической структуры.

Доступ:

Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты

Задачи

Упорядочение шаблонов управления и аспектов

Шаблоны управления и аспекты хранятся в иерархически структурированном дереве папок конфигурации. Корневой каталог имеет имя Папки конфигурации.

Для упорядочения шаблонов управления и аспектов выполните следующие действия:

1. В корневом каталоге Папки конфигурации создайте набор подкаталогов, отражающий структуру облака, которым вы управляете. Чтобы создать подкаталог, выберите существующий каталог и нажмите кнопку **Создать папку конфигурации**. В выбранном каталоге создается подкаталог.
2. Можно переупорядочивать папки конфигурации, шаблоны управления и аспекты любым из следующих способов:
   a. Перетаскивание.
   b. Вырезание и вставка с помощью кнопок **Вырезать** и **Вставить**.
3. Создайте аспекты, необходимые для управления облаком. Чтобы создать аспект, выберите нужный каталог, нажмите кнопку **Создать** в области *Шаблоны управления и аспекты* и выберите пункт **Создать аспект**. Дополнительные

сведения о создании аспектов см. в разделе "Настройка аспектов" на странице 573.

4. Создайте шаблоны управления, необходимые для управления облаком. Чтобы создать шаблон управления, выберите нужный каталог, нажмите кнопку **Создать** в области *Шаблоны управления и аспекты* и выберите пункт **Создать шаблон управления**. При создании шаблона управления необходимо указать аспекты, созданные на предыдущем шаге. Дополнительные сведения о создании шаблонов управления см. в разделе "Настройка шаблонов управления" на странице 542.

Примечание. Вы назначаете номера версий всем новым элементам, созданным вручную. Чтобы просмотреть все версии элемента, щелкните значок развертывания ⊞ перед этим элементом. Дополнительные сведения об определении версий см. в разделе "Шаблоны управления и аспекты" на странице 532.

Просмотр шаблона управления или аспекта

1. Щелкните значок развертывания ⊞, чтобы развернуть нужные каталоги и подкаталоги. Список всех содержащихся элементов отобразится в области *Шаблоны управления и аспекты* (в центре).
2. Выберите элемент в области *Шаблоны управления и аспекты*. Значимые сведения об элементе отображаются в области "Сведения" (справа). Содержимое и элементы пользовательского интерфейса в области *Сведения* зависят от типа выбранного элемента. Дополнительные сведения о шаблонах управления см. в разделе "Настройка шаблонов управления" на странице 542, а об аспектах — в разделе "Настройка аспектов" на странице 573.

Поиск папки конфигурации, шаблона управления или аспекта

Нажмите кнопку **Поиск**, чтобы открыть диалоговое окно *Поиск*, используемое для поиска подкаталогов и элементов, в имени или описании которых содержится определенная строка поиска.

Чтобы использовать это диалоговое окно, выполните следующие действия.

1. Укажите строку поиска в поле **Искать**. При вводе строки поиска руководствуйтесь следующими принципами.
   - Для поиска необходимо указать хотя бы часть имени или описания. Пока не будет указан один из этих критериев, кнопка **Поиск** остается неактивной.
   - При поиске регистр не учитывается.
   - Используйте подстановочный знак *. Чтобы найти все элементы в дереве, укажите в качестве строки поиска знак *.
   - Если ввести слова через пробел, выполняется поиск всей строки целиком, включая пробелы. Например, если указать строку `Oracle Server` в поле **Описание**, будет найден элемент с описанием `Аспект для Oracle Server`. При этом не будет найден элемент с описанием `Аспект для Oracle 11 Server`. Строка поиска `Oracle*`

Server позволит найти оба элемента; пробел игнорируется, если перед ним стоит знак *.

2. Нажмите кнопку **Поиск**, чтобы выполнить поиск. Отображаются все элементы, соответствующие критериям поиска.
3. Выберите элемент в списке. Можно выполнить следующие действия:
   a. Нажмите кнопку **Показать элемент**, чтобы выделить выбранный элемент в области *Шаблоны управления и аспекты*. Элемент выделяется в главном окне сразу после нажатия кнопки без закрытия диалогового окна.
   b. Нажмите кнопку **Изменить элемент**, чтобы открыть диалоговое окно изменения для выбранного элемента. (При этом диалоговое окно поиска закрывается, и выбранный элемент выделяется в области *Шаблоны управления и аспекты* главного окна.) Измените элемент и нажмите кнопку **OK**, чтобы вернуться на главный экран.
   c.
4. Нажмите кнопку **Закрыть**, чтобы закрыть диалоговое окно.

Дополнительные сведения см. в разделе справки по пользовательскому интерфейсу диалогового окна *Поиск*.

Отображение отчета об инвентаризации

Нажмите кнопку **Создать отчет об инвентаризации** в области *Папки конфигурации* (слева).

В предварительно настроенном отчете об инвентаризации, который отображается в новом окне обозревателя, содержится список всех шаблонов управления, аспектов и шаблонов политик, доступных на сервере.

Справка по пользовательскому интерфейсу

Диалоговое окно "Создать папку конфигурации"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Укажите имя нового каталога.
Описание	Укажите описание нового каталога.
ID (только для чтения)	Поле остается пустым, пока не будет создан каталог.
OK	Создает каталог, назначает ID и закрывает диалоговое окно.
Отмена	Закрывает диалоговое окно без создания каталога.

Диалоговое окно "Изменить папку конфигурации"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя каталога.
Описание	Описание каталога.
ID (только для чтения)	Уникальный идентификатор каталога. Значение ID устанавливается системой и не может быть изменено.
OK	Изменяет значения атрибутов каталога на новые и закрывает диалоговое окно.
Отмена	Закрывает диалоговое окно без изменения каталога.

Экран "Отчеты"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Развернуть все ЭК. Развертывает все ЭК.
	Свернуть все ЭК. Свертывает все ЭК.
	Позволяет переключаться между режимами **Показать только настроенные значения** и **Показать все значения**.
	Разворачивает категорию для отображения содержащихся в ней атрибутов.
	Сворачивает категорию для скрытия содержащихся в ней атрибутов.

Диалоговое окно "Поиск"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Искать	Строка поиска. • Поиск возвращает все элементы (папки конфигурации, шаблоны управления, аспекты и шаблоны политик), в имени или описании

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	которых содержится строка поиска. • При поиске регистр не учитывается. • Пробелы интерпретируются буквально. Используйте подстановочный знак *.
Поиск	Отображает все элементы, соответствующие указанным критериям поиска. **Примечание.** Если указать строку поиска только в поле **Имя**, будет найдена только последняя версия аспекта или шаблона управления. Если указать строку в поле **Описание**, будут найдены все версии независимо от того, есть ли значение в поле **Имя**.
Таблица результатов поиска	**Показать элемент.** Выделяет выбранный элемент в главном окне. Соответствующие сведения отображаются в области *Сведения* главного окна. **Изменить элемент.** Открывает диалоговое окно изменения для выбранного элемента. • Если выбран шаблон управления, открывается диалоговое окно *Изменить шаблон управления*. Дополнительные сведения см. в разделе Настройка шаблонов управления. • Если выбран аспект, открывается диалоговое окно *Изменить аспект*. Дополнительные сведения см. в разделе Настройка аспектов. **Имя** Имя элемента. **Версия** Элементы, соответствующие критериям поиска. **Папка конфигурации** Папка конфигурации нижнего уровня, в которой хранится аспект. **Путь** Папки конфигурации верхнего уровня, в которых хранится аспект, разделенные символом "/", начиная с корневой.
Закрыть	Закрывает диалоговое окно.

Настройка шаблонов управления

Шаблон управления предоставляет комплексное решение для управления приложением или службой. Шаблоны управления являются контейнерами для аспектов. Каждый аспект предоставляет возможность мониторинга одного из аспектов элемента конфигурации (ЭК). Сгруппировав аспекты, можно создать решение для управления несколькими взаимосвязанными ЭК.

Доступ:

Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты

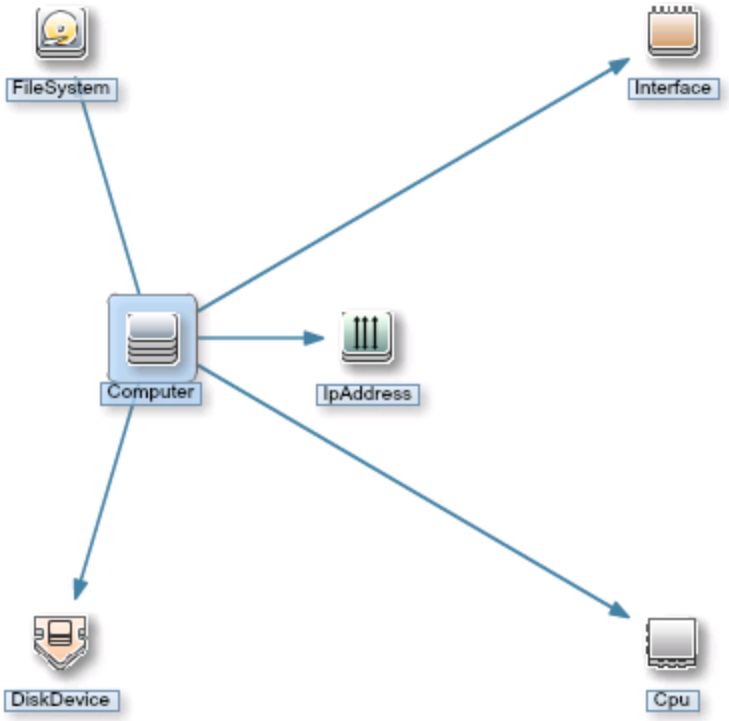
Дополнительные сведения

Представления топологии для шаблонов управления

Модель обслуживания во время выполнения (RTSM) OMi представляет собой базу данных физических и логических объектов в вашей управляемой среде (например, аппаратного и программного обеспечения, служб и т. п.). Объекты в RTSM представлены как элементы конфигурации (ЭК) различных типов (например, Computer, CPU, DiskDevice, WebServer, Oracle).

RTSM поддерживает зонды потоков данных и подключения к внешним источникам данных, таким как HP Operations Manager и HP OMi Integration Adapter, тем самым обеспечивая автоматическое заполнение базы данных.

Представления можно использовать для поиска определенного ЭК среди многочисленных ЭК в базе данных по его типу и связи с другими ЭК. На следующем рисунке показано представление `Systems_Infrastructure`, которое является одним из представлений по умолчанию, предоставляемых с OMi.

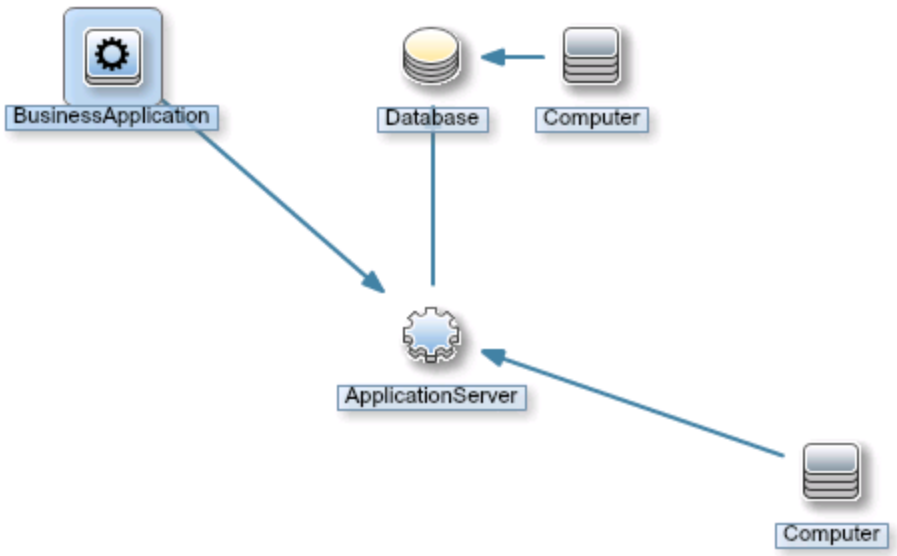


Представление Systems_Infrastructure выбирает имеющиеся ЭК типа Computer и связанные ЭК с типами Cpu, IpAddress, DiskDevice, Interface и FileSystem.

При создании шаблона управления создается полное решение для управления приложением или службой, состоящее из нескольких взаимосвязанных ЭК.

Начинайте создание шаблона управления с настройки представления, выбирающего ЭК, связанные с управляемым приложением или службой.

На следующем рисунке показан пример представления, выбирающего ЭК с типом Business Application и связанные ЭК с типами Application Server, Database и Computer.



Прежде чем создавать шаблон управления, необходимо настроить представление, выбирающее типы ЭК для мониторинга. При необходимости можно создать новое представление в студии моделирования.

Номера версий

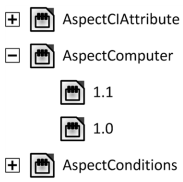
Все элементы в шаблоне управления имеют версии. К номерам версий применяются следующие правила:

- Номер версии состоит из основного и дополнительного номеров версии, разделенных точкой, например: `1.2`.
- При изменении шаблона управления в базе данных создается новая версия шаблона управления с уникальным номером версии и идентификатором. По умолчанию после изменения шаблона управления дополнительный номер версии автоматически увеличивается до следующего доступного числа.
- Если номера версий, содержащиеся в передаваемом содержимом, уже существуют в системе (например, если применяется пакет управления), конфликтующее содержимое не передается и в процессе передачи возникает ошибка.
- Одновременно шаблону управления можно назначить только одну версию элемента. Для обновления всех элементов в шаблоне управления до последней версии можно использовать функцию **Обновить**.

Примечание. При изменении шаблона управления, входящего в пакет управления операциями HP, компания HP рекомендует увеличивать только дополнительный номер версии. В следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии, и соблюдение данного принципа поможет избежать возможных конфликтов версий при обновлении пакета управления.

Для учета версий рекомендуется добавлять информацию в **Журнал изменений**. Дополнительные сведения об управлении версиями см. в описании соответствующих задач в разделе *Задачи*.

Все версии элемента отображаются в области *Шаблоны управления и аспекты*. Разверните элемент, чтобы открыть список всех доступных версий начиная с последней, как показано ниже на примере аспекта `AspectComputer`, имеющего две версии — `1.0` и `1.1`.



При создании шаблона или аспекта система по умолчанию предлагает номер версии `1.0`, но можно установить любой номер версии элемента и всех содержащихся в нем элементов. Если требуется сохранить шаблон управления с определенным номером версии, можно выбрать любой желаемый основной или дополнительный номер. Однако нельзя заменить существующую версию шаблона управления.

Параметризация

Аспекты позволяют управлять мониторингом элементов конфигурации определенного типа с помощью параметров, соответствующих переменным в шаблонах политик. Значение параметра задается оператором для типа ЭК, которому назначен аспект. Устанавливается значение соответствующей переменной, которое затем передается в ЭК согласно определению в шаблоне политик.

Значение параметра отделено от его физического определения в шаблоне политик. Это позволяет добиться следующих преимуществ:

- Значение может быть установлено в приложении во время развертывания, что избавляет от необходимости изменять жестко заданные переменные в шаблоне политики.
- Параметр может развертываться на основании условий, то есть представленное им значение может использоваться в нескольких ситуациях, но устанавливается только один раз.
- Значения параметра могут устанавливаться на различных уровнях с использованием значения по умолчанию на самом нижнем уровне. Это помогает значительно уменьшить количество значений, задаваемых оператором.
- Можно переопределить любое настроенное значение в процессе мониторинга путем настройки назначений.
- Можно комбинировать параметры для многократного использования значения, встречающегося несколько раз, чтобы каждый раз не устанавливать значения вручную. Типичным примером является параметр пароля, используемый в нескольких шаблонах политик в аспекте для обработки входа в одну и ту же службу.

Условное развертывание

При условном развертывании параметра, содержащегося в шаблоне политики или аспекте, можно использовать следующие критерии.

- *Тип ЭК*

  Шаблоны политик должны развертываться для определенных типов ЭК. Условное развертывание позволяет создавать аспекты, отслеживающие ЭК под управлением тех же параметров, но с применением шаблонов политик, зависящих от типа ЭК, благодаря чему OMi автоматически выбирает правильный шаблон политики для типа ЭК, которому назначен аспект.

- *Тип ОС*

  Можно настроить развертывание шаблона политики для определенных операционных систем. Возможность условного развертывания нескольких шаблонов политик в одном аспекте позволяет создавать аспекты, не зависящие от платформы.

  Для примера рассмотрим СУБД MySQL, которая может работать на нескольких платформах. Для аспекта, отслеживающего работоспособность процесса, настраиваются условно развертываемые шаблоны политик для Windows, Linux и Solaris. Когда аспект назначается ЭК MySQL, размещенному на узле Linux, OMi автоматически развертывает вариант шаблона политики, предназначенный для Linux.

- *АтрибутЭК*

Можно настроить развертывание шаблона политики только при определенном значении атрибута ЭК и таким образом позволить OMi автоматически изменять шаблон политики для ЭК при достижении атрибутом определенного значения.

Определение значения по умолчанию

Значения параметров устанавливаются в агентах мониторинга во время развертывания шаблона политики. Можно определять и изменять значения параметров в следующих местах:

- Шаблон политики содержит значение параметра по умолчанию.
- Можно переопределять имеющиеся в шаблоне политики значения по умолчанию на уровне аспекта в конфигурации шаблона политики в аспекте.
- Можно переопределять любые значения уровня аспекта на уровне шаблона управления в конфигурации аспекта в шаблоне управления.
- Можно переопределять любые значения уровня шаблона управления или аспекта в момент развертывания шаблона управления или аспекта, если для параметра не выбрана настройка Скрытый или Только для чтения.

Объединение параметров

Можно объединить несколько параметров и создать один объединенный параметр. Значение объединенного параметра передается всем входящим в него параметрам, то есть можно использовать одно определение значения для нескольких ЭК, что упрощает назначение и обслуживание шаблона управления или аспекта, в которых используется этот параметр.

Пример. Рассмотрим аспект, управляющий производительностью MySQL и содержащий несколько шаблонов политик, использующих имя пользователя и пароль для доступа к MySQL. В этом случае будет целесообразно объединить параметры, передающие учетные данные, на уровне аспекта, чтобы определять их за один раз в момент назначения этого аспекта.

Дополнительные сведения см. в описании задачи *Объединение параметров* и в описании диалогового окна *Изменить/Объединить параметры* в разделе "Справка по пользовательскому интерфейсу".

Задачи

Создание и изменение шаблонов управления

1. В области *Папки конфигурации* выберите или создайте папку конфигурации, в которой требуется создать новый шаблон управления. Дополнительные сведения о создании папок конфигурации и управлении ими см. в разделе "Папки конфигурации" на странице 537.
2. Для изменения существующего шаблона управления выберите его в списке шаблонов управления в области *Шаблоны управления и аспекты* и нажмите кнопку **Изменить элемент**. Откроется диалоговое окно *Изменить шаблон управления* на вкладке *Общие*.

Для создания нового шаблона управления нажмите кнопку **Создать** в области *Шаблоны управления и аспекты* и выберите **Создать шаблон управления**.

Откроется мастер *Создать шаблон управления* на вкладке *Общие*.

Примечание. Не используйте кнопку **Создать** для создания новой *версии* существующего шаблона управления. Для создания новой версии существующего шаблона управления нажмите кнопку **Изменить элемент**, укажите новый номер версии на вкладке *Общие*, внесите необходимые изменения и нажмите кнопку **OK**.

3. На вкладке *Общие* можно ввести общие сведения о шаблоне управления.

   Примечание. Обязательные поля помечены красной звездочкой *; пока все обязательные поля не будут заполнены, кнопка **Далее** остается неактивной.

   a. Введите уникальное имя шаблона управления в поле **Имя**.
   b. *Необязательно.* Введите описание шаблона управления в поле **Описание**.
   c. При необходимости установите основной и дополнительный номера версии шаблона управления. Для новых шаблонов управления по умолчанию выбирается основной номер последней версии.
   d. *Необязательно.* Укажите причину создания нового шаблона управления в поле **Журнал изменений**.
   e. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы принять значения, сгенерируйте идентификатор и перейдите на вкладку *Представление топологии*.

4. Вкладка *Представление топологии* позволяет определить тип ЭК, которому может быть назначен шаблон управления, и топологию приложений для шаблона управления. Тип ЭК, которому может быть назначен шаблон управления, называется корневым типом ЭК.

   Учитывайте следующее:

   - Корневой тип ЭК должен встречаться в представлении топологии только один раз для сохранения согласованности при автоматическом назначении.
   - Все типы ЭК, присутствующие в приложении, которое планируется отслеживать с помощью шаблона управления, должны присутствовать на выбранном представлении топологии. Если такого представления нет, его необходимо создать.

   Чтобы определить корневой тип ЭК, выполните следующие действия.

   a. Выберите представление, содержащее элементы, которыми требуется управлять, одним из следующих способов:
      - Выберите представление в списке **Представление топологии**.
      - Если требуются другие варианты, нажмите кнопку **Обзор представлений ...** справа от стрелки раскрывающегося списка. Откроется диалоговое окно *Обзор представлений*. Найдите сохраненные в системе представления или, при отсутствии подходящего представления, нажмите кнопку **Перейти к**

студии моделирования, чтобы открыть студию моделирования и создать новое представление.

b. Выберите подходящую структуру в раскрывающемся списке, связанном с полем **Структура**. Можно увеличить или уменьшить масштаб с помощью кнопок и , а также прокрутить изображение.

c. В представлении топологии щелкните тип ЭК, для которого необходимо обеспечить возможность назначения шаблона управления. Тип выбранного ЭК будет выбран в поле **Тип ЭК**, и выбранный ЭК будет выделен с помощью голубого фона в представлении топологии. Выбранный тип ЭК теперь является корневым типом ЭК шаблона управления.

> **Примечание.** Если в назначенном представлении топологии существует несколько ЭК с корневым типом, появляется предупреждение о возможных противоречиях, но, тем не менее, тип ЭК настраивается в качестве корневого. Если возможны противоречия, перед продолжением убедитесь, что выбранный тип ЭК встречается в выбранном представлении только один раз.

Вместо щелчка по представлению, тип ЭК можно выбрать в раскрывающемся списке, связанном с полем **Тип ЭК**.

Нажмите кнопку **Далее**, чтобы принять значения и перейти на вкладку *Аспекты*.

5. Вкладка *Аспекты* используется для добавления аспектов в шаблон управления. Группирование всех необходимых аспектов в одном шаблоне управления обеспечивает комплексное решение для мониторинга определенного приложения.

a. Выберите узел в представлении топологии слева. Все аспекты, которые могут быть назначены типу ЭК выбранного узла, отображаются в списке доступных аспектов справа, в верхней части области.

b. Выберите аспекты, которые необходимо добавить в шаблон управления, и нажмите кнопку . Выбранные аспекты добавятся в список выбранных аспектов в нижней части области.

- В поле **Целевой объект** автоматически отобразится тип ЭК узла, выбранного в представлении.
- По умолчанию добавляется последняя версия аспекта. Если требуется использовать более старую версию, выберите нужную версию в поле **Версия** после добавления.

> **Примечание.** Чтобы за один раз обновить все аспекты, содержащиеся в шаблоне управления, а также имеющиеся в них параметры и оснащение, используйте функцию **Обновить** в области *Шаблоны управления и аспекты*.

c. Чтобы удалить аспекты из шаблона, выберите их в списке выбранных аспектов и нажмите кнопку .

d. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы принять значения и перейти на вкладку *Параметры*.

6. На вкладке *Параметры* содержится список всех параметров, содержащихся в аспектах, добавленных на вкладке *Аспекты*.
   - Чтобы установить значения параметров на уровне шаблона управления, выберите один параметр и нажмите кнопку **Изменить**.
   - Можно упростить мониторинг, объединив параметры, как описано в задаче *Объединение параметров*. Чтобы объединить параметры, выберите не менее двух параметров и нажмите кнопку **Объединить**.

   Откроется диалоговое окно *Изменить/Объединить*, в котором можно установить значение выбранного или объединенного параметра. Установите необходимое значение и нажмите кнопку **ОК**, чтобы принять новое значение.
7. Нажмите кнопку **ОК** или **Готово**, чтобы сохранить шаблон управления и закрыть диалоговое окно или мастер.

Запуск мониторинга с использованием шаблона управления

Совет. При использовании шаблонов SiteScope (SiS) для мониторинга, возможно, потребуется реализовать некоторые специальные методы. Рекомендации см. в разделе "Импорт шаблонов HP SiteScope" на странице 477.

Существует несколько способов запуска процесса мониторинга.

1. Можно назначить шаблон элементу конфигурации на экране "Назначения и настройка":

   Администрирование > Мониторинг > Назначения и настройка

   Используйте это расположение для развертывания готовых решений на узле в облаке. Экран *Назначения и настройка* также позволяет настроить решение перед развертыванием путем переопределения значений по умолчанию, настроенных в шаблоне управления. Дополнительные сведения см. в разделе "Назначения и настройка" на странице 607.
2. Шаблон может быть назначен автоматически, если он включен в правило автоматического назначения, настроенное для определенного представления на экране *Правила автоматического назначения*. Дополнительные сведения см. в разделе "Правила автоматического назначения" на странице 618.
3. Шаблон управления можно назначить и развернуть непосредственно из области *Шаблоны управления и аспекты*, которая описана в этом разделе.

   Используйте это расположение для проверки решения для мониторинга во время его разработки или настройки.

   Чтобы назначить и развернуть шаблон управления из области *Шаблоны управления и аспекты*, выполните следующие действия.

   a. Выберите шаблон управления, который необходимо развернуть, в области *Шаблоны управления и аспекты* и нажмите кнопку **Назначить и развернуть**.

      Откроется мастер *Назначить и развернуть*.

   b. На шаге *Элементконфигурации* выберите элементы конфигурации, которым

необходимо назначить шаблон управления. Можно выбрать несколько элементов, удерживая нажатой клавишу **Ctrl** или **Shift**.

Нажмите кнопку **Далее**, чтобы принять ЭК и перейти на шаг *Обязательные параметры*.

Примечание. Если обязательные параметры, требующие изменения, для этого назначения отсутствуют, автоматически выполняется переход на страницу *Сводка по параметрам*.

На шаге *Обязательные параметры* выводится список всех обязательных параметров в шаблоне управления, которым еще не присвоено значение. Поскольку все перечисленные параметры являются обязательными, им *должно* быть присвоено значение, чтобы можно было развернуть шаблон управления.

Если указаны все обязательные значения, можно выполнить одно из следующих действий.

- Нажмите кнопку **Готово**, чтобы назначить объект конфигурации выбранному ЭК и закрыть мастер или диалоговое окно.
- Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на шаг *Сводка по параметрам*, на котором можно переопределить значение по умолчанию для любого параметра, включая необязательные.

Примечание. Чтобы перейти на шаг *Настроить параметры*, нажмите кнопку **Далее** на этом шаге, а затем еще раз нажмите кнопку **Далее** на шаге *Сводка по параметрам*. Неприменимо при обновлении назначений.

c.

Чтобы изменить параметр, дважды щелкните его или выберите из списка и нажмите кнопку **Изменить**.

- Для стандартных параметров откроется диалоговое окно *Изменить параметр*.

  Чтобы установить определенное значение параметра по умолчанию, укажите **Значение** в диапазоне, который является допустимым для этого параметра. Это значение переопределит все значения по умолчанию, определенные в объекте конфигурации.

  Чтобы использовать значение по умолчанию из объекта конфигурации, выберите **Использовать значение по умолчанию**.
- Для параметров экземпляров откроется диалоговое окно *Изменить параметр экземпляра*.

  Добавьте значения экземпляра, а затем для каждого значения экземпляра укажите значения зависимых параметров.

  Нажмите кнопку **ОК**.

По окончании нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на шаг *Сводка по параметрам*.

d. На шаге *Сводка по параметрам* можно задать значение для каждого параметра на уровне шаблона управления. Это значение переопределит любое значение, определенное на более низком уровне. Если параметры недоступны, появится

соответствующее сообщение.

По умолчанию расширенные настройки не отображаются. Чтобы расширенные настройки стали доступны, нажмите кнопку **Показать/Скрыть расширенные настройки**.

Чтобы изменить параметр, дважды щелкните его или выберите из списка и нажмите кнопку **Изменить**.

- Для стандартных параметров откроется диалоговое окно *Изменить параметр*.

  Чтобы установить определенное значение параметра по умолчанию, укажите **Значение** в диапазоне, который является допустимым для этого параметра. Это значение переопределит все значения по умолчанию, определенные в объекте конфигурации.

  Чтобы использовать значение по умолчанию из объекта конфигурации, выберите **Использовать значение по умолчанию**.

- Для параметров экземпляров откроется диалоговое окно *Изменить параметр экземпляра*.

  Добавьте значения экземпляра, а затем для каждого значения экземпляра укажите значения зависимых параметров.

  Нажмите кнопку **ОК**.

По окончании нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Настроить параметры*, или **Готово**, чтобы развернуть шаблон управления и закрыть мастер.

e. *Необязательно.* Если назначение не следует применять немедленно, на шаге *Настроить параметры* снимите флажок **Включить назначения**. Назначения можно будет включить позже с помощью экрана "Назначения и настройка":

   Администрирование > Мониторинг > Назначения и настройка

   Нажмите кнопку **Готово**, чтобы закрыть мастер.

OMi создаст задания развертывания для передачи конфигурации мониторинга на узлы. После развертывания шаблона политики сервер OMi, указанный в параметре инфраструктуры **URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для сборщиков данных**, станет владельцем политики на данном узле.

Обновление шаблона управления или аспекта

В случае внесения изменений в шаблоны политик или аспекты (например, при обновлении пакета управления или при настройке шаблона политики или аспекта) они добавляются в базу данных как новые версии. Шаблоны управления и аспекты содержат ссылки на определенные версии аспектов, поэтому для обновления пакета управления необходимо, чтобы все шаблоны управления и аспекты, ссылающиеся на обновленные аспекты и шаблоны политик, также были обновлены.

Мастер *Обновить* позволяет автоматически обновлять шаблоны управления и аспекты. Мастер *Обновить* поддерживает несколько способов управления версиями обновляемых элементов. Можно выбрать наиболее подходящий способ в зависимости от ситуации.

Для обновления всех элементов шаблона управления или аспекта в базе данных до последней версии выполните следующие действия:

1. Перейдите в нужную папку конфигурации и выберите шаблон управления или аспект, который следует обновить, в области *Шаблоны управления и аспекты*. Выберите один шаблон управления и аспект; одновременно можно обновлять только один шаблон управления и аспект.
2. Нажмите кнопку **Обновить**. Откроется мастер *Обновить*.
3. Выберите следующие варианты в зависимости от ситуации:
   a. Альтернативные способы управления версиями:
      i. **Обновлять до последней основной и дополнительной версии** — основная и дополнительная версии приводятся в соответствие с последней версией.
      ii. **Обновлять до последней дополнительной версии, сохраняя все основные версии** — обновляется только дополнительный номер версии. Если основной номер последней версии элемента выше, чем у текущего элемента, новая версия будет иметь наименьший доступный дополнительный номер для того же основного номера, который используется в текущей версии.

      Например, имеется текущая версия `1.5`, и доступны более новые версии с номерами `1.6` и `2.1`:
      i. При выборе варианта **Обновлять до последней основной и дополнительной версии** будет выполнено обновление до номера версии `2.1`.
      ii. При выборе варианта **Обновлять до последней дополнительной версии, сохраняя все основные версии** будет выполнено обновление до номера версии `1.6`.
   b. Область применения обновления:
      i. **Обновлять только данный объект, но не объект, содержащийся в нем** — до последней версии обновляется только выбранный объект. Для объектов, находящихся ниже в структуре дерева, сохраняется текущая версия.
      ii. **Обновлять данный объект и (рекурсивно) все содержащиеся в нем объекты** — все объекты во всем дереве, представленном шаблоном управления или аспектом, обновляются до последней версии.
4. Нажмите кнопку **Далее**. Результат обновления отображается в режиме предварительного просмотра в виде развернутого дерева шаблона управления или аспекта, где обновляемые элементы сопровождаются меткой "(*старая версия > новая версия*)", а необновляемые — меткой "(*текущая версия*)".

   Если некоторые элементы необходимо исключить из обновления, выполните следующие действия.
   a. Выберите элемент, который требуется исключить из обновления.
   b. Нажмите кнопку **Исключить из обновления** . Метка управления версиями на выбранном элементе не изменится, но он будет исключен из обновления, на что будет указывать метка со значком исключения из обновления .

   Примечание. Кнопка **Исключить из обновления** активна только для

элементов, предназначенных для обновления, то есть с меткой "(*старая версия* > *новая версия*)".

c. Нажмите кнопку **Обновить предварительный просмотр**, чтобы применить настроенные вручную исключения. Список обновится.

Чтобы повторно включить элемент, исключенный вручную, выберите его и нажмите кнопку **Включить в обновление** , а затем выберите **Обновить предварительный просмотр**.

5. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы применить обновление, как показано в области предварительного просмотра.

Автоматическое назначение шаблонов управления и аспектов

1. Перейдите на экран *Правила автоматического назначения*:

   Администрирование > Мониторинг > Правила автоматического назначения

   В верхней части этого экрана находится область "Правила автоматического назначения", а в нижней — список параметров.

2. Нажмите кнопку **Создать назначение** на панели инструментов области "Правила автоматического назначения". Выберите пункт **Назначить шаблон управления**, чтобы создать правило автоматического назначения для шаблона управления, или пункт **Назначить аспект**, чтобы создать правило автоматического назначения для аспекта.

   Откроется мастер *Создать правило автоматического назначения* на шаге *Выбрать целевое представление*.

3. Выберите представление, содержащее ЭК, для которых необходимо создать автоматическое назначение, и нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на шаг *Выбрать элемент для назначения*.

4. На шаге *Выбрать элемент для назначения* выберите шаблон управления или аспект, который должен автоматически назначаться всем ЭК с типом, отображаемым в выбранном представлении.

   В списке отображаются только шаблоны управления, содержащие корневой тип ЭК, находящийся в выбранном представлении, или в случае автоматического назначения аспекта — совместимые аспекты.

   По умолчанию выбрана последняя версия назначаемого шаблона управления или аспекта. При необходимости выберите другую версию в столбце **Версия**.

   Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Обязательные параметры*.

   Примечание. Если обязательные параметры, требующие изменения, для этого назначения отсутствуют, автоматически выполняется переход на страницу *Сводка по параметрам*.

На шаге *Обязательные параметры* выводится список всех обязательных параметров в шаблоне управления, которым еще не присвоено значение. Поскольку все перечисленные параметры являются обязательными, им *должно* быть присвоено значение, чтобы можно было развернуть шаблон управления.

Если указаны все обязательные значения, можно выполнить одно из следующих действий.

- Нажмите кнопку **Готово**, чтобы назначить объект конфигурации выбранному ЭК и закрыть мастер или диалоговое окно.
- Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на шаг *Сводка по параметрам*, на котором можно переопределить значение по умолчанию для любого параметра, включая необязательные.

Примечание. Чтобы перейти на шаг *Настроить параметры*, нажмите кнопку **Далее** на этом шаге, а затем еще раз нажмите кнопку **Далее** на шаге *Сводка по параметрам*. Неприменимо при обновлении назначений.

5.

Чтобы изменить параметр, дважды щелкните его или выберите из списка и нажмите кнопку **Изменить**.

- Для стандартных параметров откроется диалоговое окно *Изменить параметр*.

  Чтобы установить определенное значение параметра по умолчанию, укажите **Значение** в диапазоне, который является допустимым для этого параметра. Это значение переопределит все значения по умолчанию, определенные в объекте конфигурации.

  Чтобы использовать значение по умолчанию из объекта конфигурации, выберите **Использовать значение по умолчанию**.

- Для параметров экземпляров откроется диалоговое окно *Изменить параметр экземпляра*.

  Добавьте значения экземпляра, а затем для каждого значения экземпляра укажите значения зависимых параметров.

  Нажмите кнопку **ОК**.

6. *Необязательно.* На шаге *Сводка по параметрам* укажите значение для каждого параметра, для которого необходимо отслеживать значение, отличное от значения по умолчанию. Сведения об изменении параметра см. в описании предыдущего шага.

   Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Настроить параметры*, или **Готово**, чтобы сохранить назначение и закрыть мастер.

7. *Необязательно.* Если правило автоматического назначения не следует активировать немедленно, на шаге *Настроить параметры* снимите флажок **Включить правило автоматического назначения**. Правила автоматического назначения можно активировать позже, используя экран *Правила автоматического назначения* в разделе **Администрирование > Мониторинг > Правила автоматического назначения**.

8. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы сохранить изменения и закрыть мастер. Правило назначения будет добавлено в список правил автоматического назначения.

Как только условие правила автоматического назначения станет истинным для вновь обнаруженного ЭК, OMi создаст фактическое назначение для ЭК и запустит задания развертывания, необходимые для передачи конфигурации мониторинга на узлы. После развертывания шаблона политики сервер OMi, указанный в параметре инфраструктуры **URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для сборщиков данных**, станет владельцем политики на данном узле.

Назначение может создавать событие для отправки в OMi при возникновении одной из следующих ситуаций.

- Задание развертывания завершается сбоем.
- Автоматическое назначение завершается сбоем.
- Автоматическое назначение выполняется успешно. Этот механизм можно настроить в параметрах инфраструктуры.

Чтобы проверить успешность создания ожидаемых назначений с помощью правила автоматического назначения, выполните следующие действия.

- Перейдите на экран *Назначения и настройка*:

  Администрирование > Мониторинг > Назначения и настройка
- В обозревателе *Представления* выберите представление, которое было указано при создании правила автоматического назначения.
- Разверните представление и выберите узел, соответствующий корневому типу ЭК назначенного элемента. Назначения, созданные в результате применения правил автоматического назначения, отобразятся в списке назначений в верхней части области, расположенной справа, и будут иметь значение `AutoAssignment` в столбце **Назначил**.

Для настройки назначения можно использовать следующие возможности.

- Используйте экран *Правила автоматического назначения* для настройки значений параметров для всех назначений, инициируемых правилом автоматического назначения.
- Используйте экран *Назначения и настройка* для настройки, повторного развертывания, удаления, включения, отключения или обновления отдельных назначений.

Отображение отчета о назначении шаблона управления

1. Выберите шаблон управления, для которого необходимо создать отчет.
2. Нажмите кнопку **Создать отчет о назначениях** в области *Шаблоны управления и аспекты* (в центре).

   Откроется предварительно настроенный отчет, который содержит сведения о назначении и список всех ЭК, назначенных выбранному шаблону управления.

Можно отобразить дополнительные типы отчетов на экране "Назначения и настройка" на странице 607.

Справка по пользовательскому интерфейсу

Мастер "Создать шаблон управления"/Диалоговое окно "Изменить шаблон управления"

— Общие

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя шаблона управления.
Описание	Описание шаблона управления.
ID	Уникальный идентификатор шаблона управления.
ID версии	Уникальный идентификатор версии шаблона управления.
Версия	Текущая версия шаблона управления. Версия имеет следующий формат: *<основной номер версии>.<дополнительный номер версии>* Основной номер версии указывается в поле слева, дополнительный — в поле справа.
Журнал изменений	Описание дополнений и изменений в этой версии шаблона управления.

— Представление топологии

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Представление топологии	Представление топологии, с которым связан этот шаблон управления. Выберите представление топологии, содержащее все типы ЭК, которыми требуется управлять с помощью этого шаблона управления. Можно выбрать представление топологии в раскрывающемся списке **Представление топологии** или нажать кнопку **...**, чтобы открыть диалоговое окно *Обзор представлений*. Если подходящего представления нет, можно нажать кнопку для перехода к студии моделирования и создания подходящего представления.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Карта топологии	Выбранное представление топологии в графическом виде. Панель инструментов содержит следующие элементы управления. **Обновить.** Обновляет карту топологии. **Увеличить.** Увеличивает карту топологии. **Уменьшить.** Отображает более обширный фрагмент карты топологии. **Показать метки границы.** Включает и отключает метку, связанную со стрелками, соединяющими элементы топологии. **Структура** Изменяет формат представления топологии.
Тип ЭК	Корневой тип ЭК для назначения. Чтобы установить корневой тип ЭК, выберите узел, которому необходимо назначать шаблон управления, в представлении топологии или выберите его в раскрывающемся списке **Тип ЭК**. Выбранный корневой тип ЭК выделится в представлении топологии с помощью голубого фона. **Примечание.** Корневой тип ЭК должен встречаться в представлении топологии только один раз для сохранения согласованности при автоматическом назначении. Дополнительные сведения об автоматическом назначении см. в описании задачи *Автоматическое назначение шаблонов управления или аспектов*. **Внимание!** Если в шаблон управления уже включены аспекты, выбранные на экране или вкладке "Аспекты", при выборе другого корневого типа ЭК целевые объекты для этих аспектов будут потеряны. Поэтому выбирайте другой корневой тип ЭК, только если это действительно необходимо, поскольку после этого вам придется вручную удалить и повторно выбрать аспекты на вкладке **Аспекты**.

— Аспекты

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Представление топологии	Отображает представление топологии для шаблона управления. Панель инструментов содержит следующие элементы управления. **Обновить.** Обновляет карту топологии. **Увеличить.** Увеличивает карту топологии. **Уменьшить.** Отображает более обширный фрагмент карты топологии. **Показать метки границы.** Включает и отключает метку, связанную со стрелками, соединяющими элементы топологии. **Структура** Изменяет формат представления топологии. Если щелкнуть узел на карте топологии, все аспекты, соответствующие типу ЭК выбранного узла, отображаются в списке доступных аспектов (вверху справа).
Список доступных аспектов (вверху справа)	Отображает все аспекты, соответствующие типу ЭК, выбранному в представлении топологии. Для добавления аспектов в шаблон управления выполните следующие действия: 1. Выберите добавляемый аспект. 2. Нажмите кнопку . Выбранный аспект добавляется в список выбранных аспектов (внизу справа). Панель инструментов содержит следующие элементы управления. Информационная панель над панелью инструментов. Указывает тип ЭК, выбранный в представлении топологии. **Обновить.** Перезагружает список аспектов. **Поиск.** Если ввести строку, в списке аспектов будут отображаться только аспекты, в имени которых содержится эта строка.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Список содержит следующие столбцы. **Имя** Имя аспекта. **Описание** Описание аспекта. На панели инструментов под списком находятся следующие элементы управления: Добавляет аспект, выбранный в списке доступных аспектов (вверху справа), в шаблон управления. Удаляет аспект, выбранный в списке выбранных аспектов (внизу справа), из шаблона управления.
Список выбранных аспектов (внизу справа)	Отображает все аспекты, содержащиеся в шаблоне управления. Для удаления аспекта из шаблона выполните следующие действия: 1. Выберите удаляемый аспект. 2. Нажмите кнопку . Выбранный аспект удаляется из списка. Панель инструментов содержит следующие элементы управления. **Изменить аспект.** Открывает диалоговое окно *Изменить аспект* для выбранного аспекта. Список содержит следующие столбцы. **Имя** Имя выбранного аспекта. **Версия** Версия выбранного аспекта, используемая в шаблоне управления. Чтобы изменить версию, выберите нужную версию в раскрывающемся списке. **Примечание.** OMi не обновляет объекты конфигурации автоматически. Если доступна новая версия объекта, используйте мастер **Обновить** для родительского объекта или обновите версию вручную. См.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	также описание задачи *Обновление шаблона управления* в разделе "Настройка шаблонов управления" на странице 542.
	Целевой объект Тип ЭК, которому может быть назначен аспект.

— Параметры

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Список параметров	Отображает все параметры, определенные в шаблонах политик, назначенных аспектам, содержащимся в шаблоне управления или аспекте. Панель инструментов содержит следующие элементы управления. **Изменить**. Открывает диалоговое окно *Изменить/Объединить параметры*, в котором можно изменить настройки для отдельного параметра. Кнопка **Изменить** доступна, только если выбран один параметр. **Примечание.** Внесенные здесь изменения применяются на уровне аспекта или шаблона управления. Они имеют более высокий приоритет, чем определения в шаблоне политики, но не приводят к изменению самого шаблона политики. **Отменить изменения**. Отменяет все изменения для выбранных параметров. **Примечание.** Кнопка **Отменить изменения** активна только для необъединенных параметров. Чтобы отменить изменения для объединенных

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Отменить объединение. **Объединить**. Открывает диалоговое окно *Изменить/Объединить параметры*, в котором можно задать настройки для нового параметра, полученного в результате объединения выбранных параметров. Чтобы объединить параметры, выполните следующие действия. 1. Щелкните первый параметр для объединения. При этом произойдет следующее. a. Параметр будет выбран. b. Все параметры, которые не могут быть объединены с выбранным параметром, будут отображены серым цветом. Для выбора останутся доступны только параметры совместимого типа. c. Кнопка **Объединить** останется неактивной. Чтобы снова просмотреть полный список параметров, нажмите кнопку **Обновить**. 2. Удерживая нажатой клавишу **Ctrl** или **Shift**, выберите один или несколько параметров для объединения с первым. Кнопка **Обновить** станет активной. **Примечание.** Объединяемые параметры должны соответствовать следующим критериям: • Объединяемые параметры должны быть одного типа. • Объединяемые параметры не должны иметь условные значения. • Диапазоны допустимых значений

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	числовых объединяемых параметров должны пересекаться. • Объединяемые параметры перечисления должны иметь хотя бы одно общее значение. Набором выбранных параметров можно управлять следующим образом. a. Щелкните уже выбранный параметр, чтобы отменить выбор всех остальных параметров. Только выделенный параметр останется выбранным, а кнопка **Объединить** станет неактивной. b. Щелкните невыбранный параметр, который не отображается серым цветом, удерживая нажатой клавишу **Ctrl**, чтобы добавить его к выбранным. c. Щелкните уже выбранный параметр, удерживая нажатой клавишу **Ctrl**, чтобы удалить его из выбранных. d. Щелкните параметр, удерживая нажатой клавишу **Shift**, чтобы выбрать диапазон параметров между выбранным параметром и последними выбранными до него параметрами. Выбор всех параметров, которые окажутся за пределами диапазона, будет отменен. e. Чтобы полностью отменить выбор и снова активировать полный список параметров, нажмите кнопку **Обновить**. 3. Нажмите кнопку **Объединить**. Откроется диалоговое окно *Изменить/Объединить параметры*. 4. Укажите настройки для нового параметра, являющегося объединением выбранных

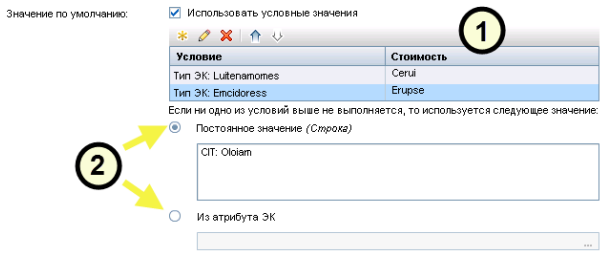
Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	параметров. **Отменить объединение/отменить изменения.** Отменяет все изменения для выбранных параметров и восстанавливает отдельные параметры, которые составляли выбранные объединенные параметры, а также отменяет все изменения, внесенные до объединения параметров. **Показать сведения о параметрах.** Разворачивает таблицу параметров для отображения дополнительных столбцов **Определен в**, **Описание**, **Тип** и **Параметр экземпляра**. **Обновить.** Перезагружает список параметров. **Поиск/Без фильтра.** Фильтрует элементы в списке. • Введите строку или число, чтобы список содержал только элементы, в имени которых и, при наличии, их описании, значении или имени элемента, в котором они определены, содержится указанная строка. • При поиске регистр не учитывается. • Если фильтр активен, нажмите кнопку **Без фильтра**, чтобы удалить фильтр и просмотреть все элементы списка. **Примечание.** Если указать строку поиска, все выбранные параметры будут сброшены. Чтобы отсортировать список по значениям в определенном столбце, щелкните заголовок столбца. В правой части столбца сортировки отобразится индикатор порядка сортировки по возрастанию ▼ или по убыванию ▲. Список содержит следующие столбцы: **Э** — **Параметр экземпляра.** Значок ✓ указывает, что параметр является

Элемент пользовательского интерфейса	Описание	
		параметром экземпляра, значок — указывает обратное.
	О	**Объединенный параметр.** Значок ✓ указывает, что параметр является объединенным параметром или был изменен, значок — указывает обратное.
	Порядок в пользовательском интерфейсе	Положение этого параметра в списке параметров.
	Имя	Имя параметра. Изначально в списке содержатся все параметры из шаблонов политик и вложенных аспектов, содержащихся в данном аспекте. Однако можно изменить параметры на уровне аспекта и указать для них другие имена. Можно также указать имя при объединении параметров.
	Определен в (сведения)	Имя шаблона политики или аспекта, содержащего параметр. Если параметр был объединен в этом аспекте, отображается имя этого аспекта. Если параметр является частью вложенного аспекта, отображается имя вложенного аспекта.
	Описание (сведения)	Описание параметра.
	Тип (сведения)	Тип значения, которое можно указать для параметра. Тип переменной может быть строковым, числовым, перечислением (нескольких вариантов) или паролем.
	Параметр экземпляра (сведения)	Имя параметра экземпляра (если имеется), от которого зависит этот параметр.
	Целевой объект (только для шаблона управления)	Корневой тип ЭК в шаблоне управления.
	Значение по	Значение по умолчанию для параметра.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание	
	умолчанию	Параметры могут иметь значение по умолчанию, определенное в шаблоне политики. Модно также установить значение по умолчанию на уровне шаблона управления или аспекта, и это значение будет переопределять значение по умолчанию в шаблоне политики.

Диалоговое окно "Изменить/объединить параметры"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя параметра. В списке параметров содержатся параметры, определенные в любом аспекте из структуры шаблона управления или аспекта. Структуру шаблона управления или аспекта можно просмотреть на вкладке "Структура" в области "Сведения".
Параметр экземпляра	*Только для чтения.* Если этот флажок установлен, параметр является параметром экземпляра.
Описание	Описание параметра.
Порядок в пользовательском интерфейсе	Положение этого параметра в списке параметров.
Флаги	Доступны следующие варианты: • **Обязательный.** *Только для чтения.* Если этот флажок установлен, параметр является обязательным. **Только для чтения.** Установите этот флажок, чтобы запретить изменение значения параметра при назначении шаблона управления элементу конфигурации. Если этот флажок установлен, при назначении шаблона управления используется значение по умолчанию. • **Расширенная настройка.** Установите этот флажок, чтобы по умолчанию скрывать этот параметр при назначении шаблона управления элементу конфигурации. Пользователи могут указать необходимость отображения расширенных настроек при назначении.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	• **Скрытые.** Установите этот флажок, чтобы скрыть параметр во время назначения элементу конфигурации. Если этот флажок установлен, при назначении шаблона управления используется значение по умолчанию.
Значение по умолчанию	Значение по умолчанию для параметра. К значению по умолчанию, которое используется в OMi, применяется следующая приоритизация: • Значение по умолчанию, определенное на уровне аспекта, переопределяет соответствующее значение по умолчанию в шаблоне политики. • Значение по умолчанию, определенное на уровне шаблона управления, переопределяет любое соответствующее значение по умолчанию, определенное на уровне аспекта (а значит и любое значение по умолчанию в шаблоне политики). Для параметра с условными значениями значение по умолчанию назначается с помощью элемента управления в группе значений по умолчанию, показанной на следующем рисунке:  1. Все условия в списке условных значений (1) проверяются в порядке их следования, и в качестве значения по умолчанию используется значение, соответствующее первому условию, оказавшемуся истинным. 2. Может оказаться, что ни одно условие не будет истинным. Если это произойдет, системе все равно потребуется значение по умолчанию, и с помощью переключателей (2) необходимо указать, какое значение должно использоваться. Система может использовать постоянное строковое значение (верхний переключатель) или значение атрибута ЭК, которому назначается аспект (нижний переключатель). В следующей таблице описано использование элементов управления в группе значений по умолчанию:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Используйте условные значения. После установки этого флажка отображается список условных значений (1), содержащий следующие элементы пользовательского интерфейса: **Создать элемент.** Открывает диалоговое окно *Изменить условное значение*, в котором можно определить новое условие. **Изменить элемент.** Открывает диалоговое окно *Изменить условное значение*, в котором можно изменить выбранное условие. **Удалить элемент.** Удаляет выбранное условие. **Переместить вверх.** Повышает приоритет условия. **Переместить вниз.** Снижает приоритет условия. **Условие** Строка с разделителями-запятыми, в которой перечислены все выражения, используемые в условии. **Значение** Значение, используемое по умолчанию, если это условие первым будет определено как истинное. **Примечание.** Добавлять, удалять и перемещать условия на уровне шаблона управления нельзя, но можно изменять значения, используемые для их оценки.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание	
	Постоянное значение *(строка)*	Установите этот переключатель, чтобы использовать постоянное строковое значение, указанное в текстовом поле, как значение по умолчанию, если условные значения не определены или ни одно из условий не является истинным. Если параметр имеет тип Пароль, отображаются два текстовых поля, значения в которых представляются в виде звездочек. Значения, введенные в полях **Пароль** и **Подтверждение**, должны быть одинаковыми, тогда они будут приняты.
	Из атрибута ЭК	Установите этот переключатель, чтобы использовать значение атрибута как значение по умолчанию, если условные значения не определены или ни одно из условий не является истинным. **Примечание.** Значение выражается как значение атрибута, полученное в результате разрешения аспекта для ЭК, которому этот аспект назначен, даже если оно перезаписывается на уровне шаблона управления. Чтобы создать значение по умолчанию из атрибута ЭК, выполните следующие действия. 1. Выберите переключатель **Из атрибута ЭК**. 2. Нажмите кнопку **...** справа от поля ввода. Откроется диалоговое окно *Доступные атрибуты*. 3. Выберите **Тип ЭК** в списке типов ЭК для текущего аспекта, чтобы для него отобразился список **Атрибуты**. Выберите нужный атрибут и нажмите кнопку **Вставить**, чтобы использовать значение атрибута как значение по умолчанию, если ни одно из условий не выполняется.

Диалоговое окно "Изменить условное значение"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Условие	Укажите условие для проверки. Условное значение используется, если все отмеченные варианты соответствуют выбранным параметрам. Можно создать условие на основе следующих вариантов. **Тип ОС** — Условие применяется, если аспект назначается системе под управлением указанной ОС или нескольких ОС (отметьте все применимые). **Тип ЭК** — Условие применяется, если аспект назначается ЭК выбранного типа. **Атрибут ЭК** — Условие применяется, если значение выбранного атрибута ЭК соответствует заданному условию. Чтобы задать условие, выполните следующие действия. 1. Нажмите кнопку **...** справа от поля ввода. Откроется диалоговое окно *Доступные атрибуты*. 2. Выберите **Тип ЭК** и нужный атрибут. Нажмите кнопку **Вставить**. Выбранный атрибут отобразится в поле **Атрибут ЭК**. 3. Выберите оператор в раскрывающемся списке посередине. Выберите `Равно`, чтобы атрибут сравнивался с постоянным значением, или `MatchesRegexp`, чтобы результат вычисления регулярного выражения сравнивался с постоянным значением. 4. В текстовом поле `Значение` укажите постоянное значение или выражение, с которым должно сравниваться значение атрибута.
Значение	Укажите значение, которое будет использоваться, если условие окажется первым истинным.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Установите переключатель, чтобы выбрать один из следующих типов значений. **Постоянное значение *(строка)*** — Установите этот переключатель, чтобы использовать постоянное строковое значение, указанное в текстовом поле, как значение по умолчанию, если условные значения не определены или ни одно из условий не является истинным. Если параметр имеет тип Пароль, отображаются два текстовых поля, значения в которых представляются в виде звездочек. Значения, введенные в полях **Пароль** и **Подтверждение**, должны быть одинаковыми, тогда они будут приняты. **Из атрибута ЭК** — Установите этот переключатель, чтобы использовать значение атрибута как значение по умолчанию, если условные значения не определены или ни одно из условий не является истинным. **Примечание.** Значение выражается как значение атрибута, полученное в результате разрешения аспекта для ЭК, которому этот аспект назначен, даже если оно перезаписывается на уровне шаблона управления. Чтобы создать значение по умолчанию из атрибута ЭК, выполните следующие действия. 1. Выберите переключатель **Из атрибута ЭК**. 2. Нажмите кнопку **...** справа от поля ввода. Откроется диалоговое окно *Доступные атрибуты*. 3. Выберите **Тип ЭК** в списке типов ЭК для текущего аспекта, чтобы для него отобразился список **Атрибуты**. Выберите нужный атрибут и нажмите кнопку **Вставить**, чтобы использовать

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	значение атрибута как значение по умолчанию, если ни одно из условий не выполняется.

Диалоговое окно "Изменить параметр экземпляра"

Элемент пользовательского интерфейса	
Значения экземпляра	Панель инструментов содержит следующие элементы управления. **Создать параметр экземпляра.** Открывает диалоговое окно *Изменить параметр*. Чтобы создать новое значение, выберите **Значение** и укажите значение в текстовом поле. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно и добавить новое значение в список "Значения экземпляра", или кнопку **Отмена**, чтобы закрыть диалоговое окно без внесения изменений. **Изменить параметр экземпляра.** Открывает диалоговое окно *Изменить параметр*. Для изменения значения экземпляра измените значение в текстовом поле. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно и заменить значение в списке "Значения экземпляра" на новое значение, или кнопку **Отмена**, чтобы закрыть диалоговое окно без внесения изменений. **Удалить параметр экземпляра.** Удаляет выбранное значение экземпляра. **Переместить вверх.** Перемещает выбранное значение экземпляра вверх по списку. **Переместить вниз.** Перемещает выбранное значение экземпляра вниз по списку.
Зависимые значения	Содержит зависимые значения для значения экземпляра, выбранного в списке **Значения экземпляра**. Панель инструментов содержит следующие элементы

Элемент пользовательского интерфейса	
	управления. **Изменить.** Открывает диалоговое окно *Изменить параметр*, в котором можно указать значение параметра. **Показать/Скрыть расширенные настройки.** Отображает или скрывает расширенные параметры. Список содержит следующие столбцы: **Имя** — Имя зависимого значения. **Значение** — Зависимое значение. Если значение отображается серым цветом, это значение по умолчанию. Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков: • Перечисление (несколько вариантов) • Число • Пароль • Строка Учитывайте следующее: • Если значение отображается серым цветом, это значение по умолчанию. • Если значок отображается с приглушенной яркостью, это значение доступно только для чтения. • Если отображается значок недопустимости , этот параметр является обязательным, и его значение должно быть указано.

Диалоговое окно "Изменить параметр" (во время развертывания)

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Значение	Выберите элемент **Значение**, если необходимо установить определенное значение по умолчанию для параметра в этом назначении. При выборе элемента **Значение** необходимо указать или выбрать значение в допустимом для этого параметра диапазоне. Указанное значение переопределяет любые значения по умолчанию, определенные в шаблоне политики, аспекте или шаблоне управления.
Использовать значение по умолчанию	Предлагается также вариант **Использовать значение по умолчанию**. Выберите этот вариант, если необходимо использовать значение по умолчанию, определенное в шаблоне политики, аспекте или шаблоне управления.

Окно отчетов

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Развернуть все ЭК. Развертывает все ЭК.
	Свернуть все ЭК. Свертывает все ЭК.
	Позволяет переключаться между режимами **Показать только настроенные значения** и **Показать все значения**.
	Разворачивает категорию для отображения содержащихся в ней атрибутов.
	Сворачивает категорию для скрытия содержащихся в ней атрибутов.

Настройка аспектов

Аспекты представляют собой контейнеры шаблонов политик, оснащения и параметров. Каждый аспект предоставляет возможность мониторинга элемента конфигурации (ЭК). Можно настраивать аспекты, независимые от других аспектов, а также включать их в различные шаблоны управления. Можно вложить один или несколько аспектов в другой аспект для предотвращения их дублирования и упрощения обслуживания.

Доступ:

Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты

Дополнительные сведения

Вложенные аспекты

В некоторых ситуациях может потребоваться создать аспект, расширяющий возможности существующих аспектов. Для этого можно вложить один или несколько аспектов в другой аспект.

Например, можно создать два многократно используемых аспекта, определяющих конфигурации мониторинга серверов:

- **Базовый мониторинг серверов**

  Аспект, содержащий шаблоны политик для мониторинга десяти метрик производительности сервера.

- **Подробный мониторинг серверов**

  Аспект с той же конфигурацией мониторинга, что и у аспекта базового мониторинга серверов, дополнительно содержащий шаблоны политик для мониторинга еще двадцати метрик производительности сервера.

В примере, описанном выше, можно сначала настроить аспект базового мониторинга серверов, а затем вложить его в аспект подробного мониторинга серверов. При вложении одного аспекта в другой они не дублируются, и их проще обслуживать.

При выборе аспекта необходимо выбрать один или несколько типов ЭК, которым может быть назначен этот аспект. Вложенные аспекты должны быть настроены так, чтобы их можно было назначить тому же или более общему типу ЭК. Например, аспект для типа ЭК `Computer` может содержать вложенные аспекты для типа ЭК `Computer` или для более общего типа ЭК `Node`.

Параметризация

Аспекты позволяют управлять мониторингом элементов конфигурации определенного типа с помощью параметров, соответствующих переменным в шаблонах политик. Значение параметра задается оператором для типа ЭК, которому назначен аспект. Устанавливается значение соответствующей переменной, которое затем передается в ЭК согласно определению в шаблоне политик.

Значение параметра отделено от его физического определения в шаблоне политик. Это позволяет добиться следующих преимуществ:

- Значение может быть установлено в приложении во время развертывания, что избавляет от необходимости изменять жестко заданные переменные в шаблоне политики.
- Параметр может развертываться на основании условий, то есть представленное им значение может использоваться в нескольких ситуациях, но устанавливается только один раз.

- Значения параметра могут устанавливаться на различных уровнях с использованием значения по умолчанию на самом нижнем уровне. Это помогает значительно уменьшить количество значений, задаваемых оператором.
- Можно переопределить любое настроенное значение в процессе мониторинга путем настройки назначений.
- Можно комбинировать параметры для многократного использования значения, встречающегося несколько раз, чтобы каждый раз не устанавливать значения вручную. Типичным примером является параметр пароля, используемый в нескольких шаблонах политик в аспекте для обработки входа в одну и ту же службу.

Условное развертывание

При условном развертывании параметра, содержащегося в шаблоне политики или аспекте, можно использовать следующие критерии.

- *Тип ЭК*

  Шаблоны политик должны развертываться для определенных типов ЭК. Условное развертывание позволяет создавать аспекты, отслеживающие ЭК под управлением тех же параметров, но с применением шаблонов политик, зависящих от типа ЭК, благодаря чему OMi автоматически выбирает правильный шаблон политики для типа ЭК, которому назначен аспект.
- *Тип ОС*

  Можно настроить развертывание шаблона политики для определенных операционных систем. Возможность условного развертывания нескольких шаблонов политик в одном аспекте позволяет создавать аспекты, не зависящие от платформы.

  Для примера рассмотрим СУБД MySQL, которая может работать на нескольких платформах. Для аспекта, отслеживающего работоспособность процесса, настраиваются условно развертываемые шаблоны политик для Windows, Linux и Solaris. Когда аспект назначается ЭК MySQL, размещенному на узле Linux, OMi автоматически развертывает вариант шаблона политики, предназначенный для Linux.
- *АтрибутЭК*

  Можно настроить развертывание шаблона политики только при определенном значении атрибута ЭК и таким образом позволить OMi автоматически изменять шаблон политики для ЭК при достижении атрибутом определенного значения.

Определение значения по умолчанию

Значения параметров устанавливаются в агентах мониторинга во время развертывания шаблона политики. Можно определять и изменять значения параметров в следующих местах:

- Шаблон политики содержит значение параметра по умолчанию.
- Можно переопределять имеющиеся в шаблоне политики значения по умолчанию на уровне аспекта в конфигурации шаблона политики в аспекте.
- Можно переопределять любые значения уровня аспекта на уровне шаблона управления в конфигурации аспекта в шаблоне управления.
- Можно переопределять любые значения уровня шаблона управления или аспекта в момент развертывания шаблона управления или аспекта, если для параметра не выбрана настройка Скрытый или Только для чтения.

Объединение параметров

Можно объединить несколько параметров и создать один объединенный параметр. Значение объединенного параметра передается всем входящим в него параметрам, то есть можно использовать одно определение значения для нескольких ЭК, что упрощает назначение и обслуживание шаблона управления или аспекта, в которых используется этот параметр.

Пример. Рассмотрим аспект, управляющий производительностью MySQL и содержащий несколько шаблонов политик, использующих имя пользователя и пароль для доступа к MySQL. В этом случае будет целесообразно объединить параметры, передающие учетные данные, на уровне аспекта, чтобы определять их за один раз в момент назначения этого аспекта.

Дополнительные сведения см. в описании задачи *Объединение параметров* и в описании диалогового окна *Изменить/Объединить параметры* в разделе "Справка по пользовательскому интерфейсу".

Задачи

Создание аспектов

Чтобы создать аспект, выполните следующие действия.

1. В области *Папки конфигурации* выберите папку конфигурации, в которой требуется создать новый аспект, или создайте новую папку. Дополнительные сведения о создании папок конфигурации и управлении ими см. в разделе "Папки конфигурации" на странице 537.
2. Чтобы создать новый аспект, нажмите кнопку **Создать** в области *Шаблоны управления и аспекты* и выберите пункт **Создать аспект**. Откроется мастер *Изменить аспект* на вкладке *Общие*.

   Примечание. Не используйте кнопку **Создать** для создания новой *версии* существующего аспекта. Для создания новой версии существующего аспекта нажмите кнопку **Изменить элемент**, укажите новый номер версии на вкладке *Общие*, внесите необходимые изменения и нажмите кнопку **ОК**.

   Совет. Чтобы изменить существующий аспект, выберите его в списке аспектов в области *Шаблоны управления и аспекты* и нажмите кнопку **Изменить элемент**. Откроется диалоговое окно *Изменить аспект* на вкладке *Общие*. В диалоговом окне *Изменить аспект* задаются те же параметры, что и в окне *Создать аспект*, но можно свободно перемещаться между вкладками.
3. На шаге *Общие* вводятся общие сведения об аспекте.

   Примечание. Обязательные поля помечены красной звездочкой *; пока все

обязательные поля не будут заполнены, кнопка **Далее** остается неактивной.

a. Введите уникальное имя аспекта в поле **Имя**.
b. *Необязательно.* Введите описание аспекта в поле **Описание**.
c. При необходимости установите основной и дополнительный номера версии аспекта. Для новых аспектов по умолчанию выбирается основной номер последней версии.
d. *Необязательно.* Укажите причину создания нового аспекта в поле **Журнал изменений**.

Нажмите кнопку **Далее**, чтобы принять значения, сгенерируйте идентификатор и перейдите на страницу *Тип ЭК*.

4. Каждый аспект позволяет отслеживать одну конкретную характеристику одного или нескольких типов элементов конфигурации, для которых эта характеристика является общей. На шаге *Типы ЭК* выберите в списке **Доступные типы ЭК** типы ЭК, для которых требуется разрешить назначение аспекта, и нажмите кнопку .

   Выбранные типы ЭК добавляются в список назначенных типов ЭК. Можно выбрать несколько элементов, удерживая нажатой клавишу **Ctrl** или **Shift**. Чтобы аспект можно было назначить узлу независимо от его типа ЭК, установите флажок **Узел совместим**.

   Когда тип ЭК будет добавлен в список и выбран, можно указать для аспекта условие развертывания в зависимости от значения атрибута экземпляра ЭК, которому назначен аспект. Система назначит аспект, только если во время развертывания условие будет включено и истинно. Чтобы задать условие развертывания, нажмите кнопку **Изменить условие** и в диалоговом окне *Изменить условие типа ЭК*

   выберите атрибут и укажите значение для условия.

   Нажмите кнопку **Далее**, чтобы принять значения и перейти на шаг *Оснащение*.

5. На шаге *Оснащение* нажмите кнопку **Добавить оснащение**, чтобы добавить

   оснащение в аспект. Откроется диалоговое окно *Добавить оснащение*, в котором можно выбрать добавляемое оснащение.

   Оснащение включает в себя сценарии и исполняемые файлы, выполняемые агентом HP Operations Agent в соответствии с политиками для управляемых узлов, на которых установлен агент.

   Нажмите кнопку **Далее**, чтобы принять значения и перейти на шаг *Аспекты*.

6. *Необязательно.* На шаге *Аспекты* можно добавить существующие аспекты в качестве вложенных.

   Чтобы добавить аспект, нажмите кнопку **Добавить аспект**. Откроется диалоговое

   окно *Добавить существующий аспект*. Чтобы добавить аспект в качестве вложенного, выполните следующие действия.

   a. Выберите в списке аспекты, которые требуется вложить в данный аспект. Можно выбрать несколько аспектов, удерживая нажатой клавишу **Ctrl** или **Shift**.

      Примечание. Чтобы добавить новый аспект с нуля, его сначала необходимо

создать. Для этого выполните следующие действия.

i. Нажмите кнопку **Отмена**, чтобы закрыть диалоговое окно *Добавить существующий аспект*.

ii. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы сохранить аспект, над которым вы работаете.

iii. Щелкните **Создать** > **Создать аспект** в области *Шаблоны управления и аспекты* и создайте новый аспект, который необходимо вложить.

iv. Выберите аспект, который должен содержать новый аспект, еще раз и щелкните **Изменить** > **Аспекты** > **Добавить существующий аспект**.

Теперь новый аспект будет доступен для вложения.

b. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы подтвердить вложение аспектов и закрыть диалоговое окно *Добавить существующий аспект*.

Нажмите кнопку **Далее**, чтобы принять значения и перейти на шаг *Шаблоны политик*.

7. На шаге *Шаблоны политик* можно назначить шаблоны политик, определяющие параметры и оснащение, необходимые для мониторинга настроенных типов ЭК.

Чтобы назначить аспекту один или несколько шаблонов политик, выполните одно из следующих действий.

- Нажмите кнопку **Добавить шаблоны политик из списка**. Откроется диалоговое окно *Добавить шаблоны политик из списка* со списком всех шаблонов политик, доступных в системе.
  - Чтобы добавить шаблоны политик, созданные ранее, выберите все шаблоны политик, которые необходимо назначить аспекту. Можно выбрать несколько шаблонов политик, удерживая нажатой клавишу **Ctrl** или **Shift**. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы принять значения и вернуться на вкладку *Шаблоны политик*.
  - При добавлении шаблонов политики из списка также можно создать новый шаблон политики с нуля. Нажмите кнопку **Добавить новый шаблон политики**, чтобы создать новый шаблон политики с помощью мастера, или кнопку **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**, чтобы создать новый шаблон политики в режиме исходного кода. Откроется мастер *Создать Шаблон политики*. Создайте новый шаблон политики, как описано в разделе "Шаблоны политик" на странице 180. После нажатия кнопки **Готово** по завершении процесса мастер *Создать Шаблон политики* закроется, и новый шаблон политики добавится в аспект.

- Нажмите кнопку **Добавить шаблоны политик из групп шаблонов политик**.

  Откроется диалоговое окно *Добавить шаблоны политик из групп шаблонов политик* со списком всех пользовательских групп шаблонов, а также шаблонов политик, добавленных в группы. Политики, которые не добавлены ни в одну группу, представлены не будут.

Чтобы добавить шаблоны политик, разверните группы шаблонов и выберите все шаблоны политик, которые необходимо назначить аспекту. Можно выбрать несколько шаблонов политик, удерживая нажатой клавишу **Ctrl** или **Shift**. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы принять значения и вернуться на вкладку *Шаблоны политик*.

Нажмите кнопку **Далее**, чтобы принять значения и перейти на шаг *Параметры*.

8. На шаге *Параметры* можно переопределить значения по умолчанию для параметров, которые определены в шаблонах политик, добавленных на вкладке *Добавить шаблоны политик*.

   Иногда бывает полезно изменить порядок использования параметра:

   - Можно установить значение параметра на уровне аспекта.
   - Можно объединить параметры (см. описание задачи *Объединение параметров*).
   - Можно отменить изменения или разделить объединенные параметры.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Справка по пользовательскому интерфейсу" в описании диалогового окна *Изменить/Объединить параметры* и в разделе *Дополнительные сведения* в описании *параметризации аспектов*.
9. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы сохранить значения на всех экранах и закрыть мастер. Новый аспект отобразится в области *Шаблоны управления и аспекты*.

Изменение и объединение параметров

Параметры можно изменить в нескольких местах. Как правило, для этого используется связанная с параметром вкладка мастера или диалогового окна. В этой задаче подробно описываются доступные варианты и ситуации, в которых они применяются.

Изменение параметра

Чтобы изменить параметр, выберите для изменения *один* параметр и нажмите кнопку **Изменить**. Откроется диалоговое окно *Изменить/Объединить параметры*,

позволяющее указать следующие сведения для существующего или объединенного параметра.

Объединение параметров

Чтобы объединить параметры, выполните следующие действия.

1. Щелкните первый параметр для объединения. При этом произойдет следующее.
   a. Параметр будет выбран.
   b. Все параметры, которые не могут быть объединены с выбранным параметром, будут отображены серым цветом. Для выбора останутся доступны только параметры совместимого типа.
   c. Кнопка **Объединить** останется неактивной.

   Чтобы снова просмотреть полный список параметров, нажмите кнопку **Обновить**.
2. Удерживая нажатой клавишу **Ctrl** или **Shift**, выберите один или несколько параметров для объединения с первым. Кнопка **Обновить** станет активной.

Примечание. Объединяемые параметры должны соответствовать следующим критериям:

- Объединяемые параметры должны быть одного типа.
- Объединяемые параметры не должны иметь условные значения.
- Диапазоны допустимых значений числовых объединяемых параметров должны пересекаться.
- Объединяемые параметры перечисления должны иметь хотя бы одно общее значение.

Набором выбранных параметров можно управлять следующим образом.

a. Щелкните уже выбранный параметр, чтобы отменить выбор всех остальных параметров. Только выделенный параметр останется выбранным, а кнопка **Объединить** станет неактивной.
b. Щелкните невыбранный параметр, который не отображается серым цветом, удерживая нажатой клавишу **Ctrl**, чтобы добавить его к выбранным.
c. Щелкните уже выбранный параметр, удерживая нажатой клавишу **Ctrl**, чтобы удалить его из выбранных.
d. Щелкните параметр, удерживая нажатой клавишу **Shift**, чтобы выбрать диапазон параметров между выбранным параметром и последними выбранными до него параметрами. Выбор всех параметров, которые окажутся за пределами диапазона, будет отменен.
e. Чтобы полностью отменить выбор и снова активировать полный список параметров, нажмите кнопку **Обновить**.

3. Нажмите кнопку **Объединить**. Откроется диалоговое окно *Изменить/Объединить параметры*.
4. Укажите настройки для нового параметра, являющегося объединением выбранных параметров.

Использование диалогового окна "Изменить/Объединить параметры"

В диалоговом окне *Изменить/Объединить параметры* можно указать следующие сведения.

1. При необходимости введите **Имя** параметра.
2. *Необязательно*. Укажите **Описание**.
3. *Необязательно*. Укажите **Значение по умолчанию**. Значение по умолчанию можно задать одним из следующих способов:
   - Чтобы указать условное значение, установите флажок **Условные значения**, нажмите кнопку **Создать** и в открывшемся диалоговом окне *Изменить условное значение* укажите условное значение.
   - Чтобы установить определенное значение, выберите **Постоянное значение** и

затем выберите значение в списке.

- Чтобы получить значение, соответствующее атрибуту ЭК, выберите **Из атрибута ЭК** и перейдите к нужному атрибуту ЭК. Если указать атрибут ЭК, OMi устанавливает значение параметра автоматически во время развертывания шаблонов политик, используя фактическое значение этого атрибута из ЭК аспекта. Здесь также можно установить значения условных параметров.

Если указано условное значение, но ни одно из определенных условий не истинно, используется постоянное значение или значение из атрибута ЭК (в зависимости от того, какой вариант выбран).

4. *Необязательно*. При необходимости установите флажки **Только для чтения**, **Расширенная настройка** и **Скрытые**.
   - Установленный флажок **Только для чтения** запрещает изменение значения параметра при назначении аспекта элементу конфигурации.
   - Установленный флажок **Скрытые** также запрещает изменения и, кроме того, делает параметр невидимым.
   - Установленный флажок **Расширенная настройка** делает доступными расширенные настройки при назначении параметра. Дополнительные сведения см. в описании задачи *Развертывание аспектов* далее.
5. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы применить изменения и закрыть диалоговое окно *Изменить/Объединить параметры*.

Развертывание аспектов

Чтобы начать мониторинг приложения или службы, можно назначить аспект непосредственно элементу конфигурации. Однако при наличии дополнительной лицензии Monitoring Automation for Composite Applications компания HP рекомендует вместо этого развернуть шаблон управления, содержащий аспект. Дополнительные сведения о развертывании шаблонов управления см. в разделе "Настройка шаблонов управления" на странице 542, в описании задачи *Развертывание шаблонов управления*.

Пользователям, не установившим дополнительную лицензию, и разработчикам в любом случае доступно развертывание аспектов. Описание мастера *Назначить и развернуть* приведено в разделе "Настройка шаблонов управления" на странице 542, в справке по пользовательскому интерфейсу диалогового окна *Назначить и развернуть*, и не приводится в справке по пользовательскому интерфейсу в данном разделе. Для развертывания аспектов также можно использовать процедуру, описанную в разделе "Назначения и настройка" на странице 607.

Отображение отчета о назначениях

Чтобы создать отчет, выполните следующие действия.

1. Выберите аспект, для которого необходимо создать отчет.
2. Нажмите кнопку **Создать отчет о назначениях** в области *Шаблоны управления и аспекты* (в центре). Откроется новое окно браузера со списком всех шаблонов

управления и аспектов.

3. Выберите назначение, для которого необходимо создать отчет. Откроется предварительно настроенный отчет, который содержит сведения о назначении и список всех ЭК, назначенных выбранному шаблону управления или аспекту.
   - Используйте кнопки **Свернуть все ЭК** и **Развернуть все ЭК**, чтобы свернуть или развернуть список назначенных ЭК.
   - Нажмите кнопку **Показать все значения**, чтобы переключиться между отображением всех значений и только настроенных.

Обновление шаблона управления или аспекта

В случае внесения изменений в шаблоны политик или аспекты (например, при обновлении пакета управления или при настройке шаблона политики или аспекта) они добавляются в базу данных как новые версии. Шаблоны управления и аспекты содержат ссылки на определенные версии аспектов, поэтому для обновления пакета управления необходимо, чтобы все шаблоны управления и аспекты, ссылающиеся на обновленные аспекты и шаблоны политик, также были обновлены.

Мастер *Обновить* позволяет автоматически обновлять шаблоны управления и аспекты. Мастер *Обновить* поддерживает несколько способов управления версиями обновляемых элементов. Можно выбрать наиболее подходящий способ в зависимости от ситуации.

Для обновления всех элементов шаблона управления или аспекта в базе данных до последней версии выполните следующие действия:

1. Перейдите в нужную папку конфигурации и выберите шаблон управления или аспект, который следует обновить, в области *Шаблоны управления и аспекты*. Выберите один шаблон управления и аспект; одновременно можно обновлять только один шаблон управления и аспект.
2. Нажмите кнопку **Обновить**. Откроется мастер *Обновить*.
3. Выберите следующие варианты в зависимости от ситуации:
   a. Альтернативные способы управления версиями:
      i. **Обновлять до последней основной и дополнительной версии** — основная и дополнительная версии приводятся в соответствие с последней версией.
      ii. **Обновлять до последней дополнительной версии, сохраняя все основные версии** — обновляется только дополнительный номер версии. Если основной номер последней версии элемента выше, чем у текущего элемента, новая версия будет иметь наименьший доступный дополнительный номер для того же основного номера, который используется в текущей версии.

      Например, имеется текущая версия `1.5`, и доступны более новые версии с номерами `1.6` и `2.1`:

      i. При выборе варианта **Обновлять до последней основной и дополнительной версии** будет выполнено обновление до номера версии `2.1`.

ii. При выборе варианта **Обновлять до последней дополнительной версии, сохраняя все основные версии** будет выполнено обновление до номера версии `1.6`.

b. Область применения обновления:

i. **Обновлять только данный объект, но не объект, содержащийся в нем** — до последней версии обновляется только выбранный объект. Для объектов, находящихся ниже в структуре дерева, сохраняется текущая версия.

ii. **Обновлять данный объект и (рекурсивно) все содержащиеся в нем объекты** — все объекты во всем дереве, представленном шаблоном управления или аспектом, обновляются до последней версии.

4. Нажмите кнопку **Далее**. Результат обновления отображается в режиме предварительного просмотра в виде развернутого дерева шаблона управления или аспекта, где обновляемые элементы сопровождаются меткой "(*старая версия > новая версия*)", а необновляемые — меткой "(*текущая версия*)".

   Если некоторые элементы необходимо исключить из обновления, выполните следующие действия.

   a. Выберите элемент, который требуется исключить из обновления.

   b. Нажмите кнопку **Исключить из обновления** . Метка управления версиями на выбранном элементе не изменится, но он будет исключен из обновления, на что будет указывать метка со значком исключения из обновления .

   > **Примечание.** Кнопка **Исключить из обновления** активна только для элементов, предназначенных для обновления, то есть с меткой "(*старая версия > новая версия*)".

   c. Нажмите кнопку **Обновить предварительный просмотр**, чтобы применить настроенные вручную исключения. Список обновится.

   Чтобы повторно включить элемент, исключенный вручную, выберите его и нажмите кнопку **Включить в обновление** , а затем выберите **Обновить предварительный просмотр**.

5. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы применить обновление, как показано в области предварительного просмотра.

Автоматическое назначение шаблонов управления и аспектов

1. Перейдите на экран *Правила автоматического назначения*:

   Администрирование > Мониторинг > Правила автоматического назначения

   В верхней части этого экрана находится область "Правила автоматического назначения", а в нижней — список параметров.

2. Нажмите кнопку **Создать назначение** на панели инструментов области "Правила автоматического назначения". Выберите пункт **Назначить шаблон управления**,

чтобы создать правило автоматического назначения для шаблона управления, или пункт **Назначить аспект**, чтобы создать правило автоматического назначения для аспекта.

Откроется мастер *Создать правило автоматического назначения* на шаге *Выбрать целевое представление*.

3. Выберите представление, содержащее ЭК, для которых необходимо создать автоматическое назначение, и нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на шаг *Выбрать элемент для назначения*.
4. На шаге *Выбрать элемент для назначения* выберите шаблон управления или аспект, который должен автоматически назначаться всем ЭК с типом, отображаемым в выбранном представлении.

   В списке отображаются только шаблоны управления, содержащие корневой тип ЭК, находящийся в выбранном представлении, или в случае автоматического назначения аспекта — совместимые аспекты.

   По умолчанию выбрана последняя версия назначаемого шаблона управления или аспекта. При необходимости выберите другую версию в столбце **Версия**.

   Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Обязательные параметры*.

   Примечание. Если обязательные параметры, требующие изменения, для этого назначения отсутствуют, автоматически выполняется переход на страницу *Сводка по параметрам*.

   На шаге *Обязательные параметры* выводится список всех обязательных параметров в шаблоне управления, которым еще не присвоено значение. Поскольку все перечисленные параметры являются обязательными, им *должно* быть присвоено значение, чтобы можно было развернуть шаблон управления.

   Если указаны все обязательные значения, можно выполнить одно из следующих действий.

   - Нажмите кнопку **Готово**, чтобы назначить объект конфигурации выбранному ЭК и закрыть мастер или диалоговое окно.
   - Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на шаг *Сводка по параметрам*, на котором можно переопределить значение по умолчанию для любого параметра, включая необязательные.

   Примечание. Чтобы перейти на шаг *Настроить параметры*, нажмите кнопку **Далее** на этом шаге, а затем еще раз нажмите кнопку **Далее** на шаге *Сводка по параметрам*. Неприменимо при обновлении назначений.
5.

   Чтобы изменить параметр, дважды щелкните его или выберите из списка и нажмите кнопку **Изменить**.

- Для стандартных параметров откроется диалоговое окно *Изменить параметр*.

  Чтобы установить определенное значение параметра по умолчанию, укажите **Значение** в диапазоне, который является допустимым для этого параметра. Это значение переопределит все значения по умолчанию, определенные в объекте конфигурации.

  Чтобы использовать значение по умолчанию из объекта конфигурации, выберите **Использовать значение по умолчанию**.

- Для параметров экземпляров откроется диалоговое окно *Изменить параметр экземпляра*.

  Добавьте значения экземпляра, а затем для каждого значения экземпляра укажите значения зависимых параметров.

  Нажмите кнопку **ОК**.

6. *Необязательно*. На шаге *Сводка по параметрам* укажите значение для каждого параметра, для которого необходимо отслеживать значение, отличное от значения по умолчанию. Сведения об изменении параметра см. в описании предыдущего шага.

   Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Настроить параметры*, или **Готово**, чтобы сохранить назначение и закрыть мастер.
7. *Необязательно*. Если правило автоматического назначения не следует активировать немедленно, на шаге *Настроить параметры* снимите флажок **Включить правило автоматического назначения**. Правила автоматического назначения можно активировать позже, используя экран *Правила автоматического назначения* в разделе **Администрирование > Мониторинг > Правила автоматического назначения**.
8. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы сохранить изменения и закрыть мастер. Правило назначения будет добавлено в список правил автоматического назначения.

Как только условие правила автоматического назначения станет истинным для вновь обнаруженного ЭК, OMi создаст фактическое назначение для ЭК и запустит задания развертывания, необходимые для передачи конфигурации мониторинга на узлы. После развертывания шаблона политики сервер OMi, указанный в параметре инфраструктуры **URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для сборщиков данных**, станет владельцем политики на данном узле.

Назначение может создавать событие для отправки в OMi при возникновении одной из следующих ситуаций.

- Задание развертывания завершается сбоем.
- Автоматическое назначение завершается сбоем.
- Автоматическое назначение выполняется успешно. Этот механизм можно настроить в параметрах инфраструктуры.

Чтобы проверить успешность создания ожидаемых назначений с помощью правила автоматического назначения, выполните следующие действия.

- Перейдите на экран *Назначения и настройка*:

  Администрирование > Мониторинг > Назначения и настройка

- В обозревателе *Представления* выберите представление, которое было указано при создании правила автоматического назначения.
- Разверните представление и выберите узел, соответствующий корневому типу ЭК назначенного элемента. Назначения, созданные в результате применения правил автоматического назначения, отобразятся в списке назначений в верхней части области, расположенной справа, и будут иметь значение `AutoAssignment` в столбце **Назначил**.

Для настройки назначения можно использовать следующие возможности.

- Используйте экран *Правила автоматического назначения* для настройки значений параметров для всех назначений, инициируемых правилом автоматического назначения.
- Используйте экран *Назначения и настройка* для настройки, повторного развертывания, удаления, включения, отключения или обновления отдельных назначений.

Справка по пользовательскому интерфейсу

Диалоговое окно "Добавить существующий аспект"

Элемент пользовательского интерфейса	
	Обновить. Перезагружает список доступных аспектов, которые можно вложить в данный аспект.
	Поиск. Укажите строку, чтобы список содержал только элементы, в имени которых и, при наличии, их описании и значении содержится эта строка.
Имя	Имя аспекта. В списке содержатся только те аспекты, которые могут быть назначены типу ЭК, связанному с данным аспектом, или более общим типам ЭК.
Описание	Описание аспекта.

Диалоговое окно "Добавить оснащение"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя категории оснащения, установленной в системе.
Описание	Описание категории оснащения.

Обновить	Извлекает данные об установленном оснащении из системы и обновляет список.

Добавить шаблоны политик из списка

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Обновить. Перезагружает список доступных шаблонов политик, которые можно добавить в этот аспект.
	Создать. Доступны следующие варианты: • **Добавить новый шаблон политики.** Открывает диалоговое окно *Выбрать тип для нового шаблона политики*, в котором можно выбрать тип создаваемого шаблона политики. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы открыть редактор шаблонов политик и создать новый шаблон политики в обычном режиме. • **Добавить новый шаблон политики (исходный код).** Открывает диалоговое окно *Выбрать тип для нового шаблона политики*, в котором можно выбрать тип создаваемого шаблона политики. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы открыть редактор шаблонов политик и создать новый шаблон политики с использованием исходного кода. Доступны следующие типы шаблонов политик: • Arcsight Logger • Файл конфигурации • Гибкое управление • Запись файла журнала • Порог измерения • Информация об узле • Open Message Interface • Запланированная задача • Автоматическое обнаружение службы • Мониторинг служебного процесса • SiteScope • Перехватчик SNMP • Журнал событий Windows • Интерфейс управления Windows • XML-файл

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
 	Поиск/Без фильтра. Фильтрует элементы в списке. • Введите строку или число, чтобы список содержал только элементы, в имени которых и, при наличии, их описании, значении или имени элемента, в котором они определены, содержится указанная строка. • При поиске регистр не учитывается. • Если фильтр активен, нажмите кнопку **Без фильтра**, чтобы удалить фильтр и просмотреть все элементы списка.
Имя	Имя политики.
Тип ОС	Типы операционных систем, с которыми совместима эта политика.
Описание	Описание политики.
Тип	Тип шаблона политики.

Добавить шаблоны политик из групп шаблонов политик

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Обновить. Перезагружает список доступных групп шаблонов и шаблонов политик, которые можно добавить в этот аспект.
Группы шаблонов	Список пользовательских групп шаблонов. В списке отсутствуют группы шаблонов, предоставляемые OMi (например, `Шаблоны, сгруппированные по типу`). Группы шаблонов используются для группирования шаблонов политик.

Мастер "Создать аспект"/Диалоговое окно "Изменить аспект"

— Общие

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя аспекта.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Описание	Описание аспекта.
ID	Уникальный идентификатор аспекта.
ID версии	Уникальный идентификатор версии аспекта.
Версия	Текущая версия аспекта. Версия имеет следующий формат: *<основной номер версии>.<дополнительный номер версии>* Основной номер версии указывается в поле слева, дополнительный — в поле справа.
Журнал изменений	Описание дополнений и изменений в этой версии аспекта.

— Тип ЭК

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Узел совместим	В некоторых ситуациях используется возможность назначения аспекта ЭК типа Node, а не типу ЭК, связанному с представлением топологии. Чтобы аспект можно было назначить узлам, установите флажок **Узел совместим**.
Доступные типы ЭК	Список доступных типов ЭК.
Назначенные типы ЭК	Типы ЭК, которым пользователь хочет назначить аспект.
	Изменить условие. Открывает диалоговое окно *Изменить условие типа ЭК*, в котором можно указать условие развертывания для аспекта в зависимости от значения атрибута экземпляра ЭК, которому аспект назначен.
	Добавляет выбранные типы ЭК из списка доступных типов ЭК в список назначенных типов ЭК.
	Удаляет выбранные типы ЭК из списка назначенных типов ЭК.

— Оснащение

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Список категорий оснащения	**Добавить оснащение.** Открывает диалоговое окно *Добавить оснащение*, в котором можно выбрать категории оснащения для добавления в этот аспект. Оснащение включает в себя сценарии и исполняемые файлы, выполняемые агентом HP Operations Agent в соответствии с политиками для управляемых узлов, на которых установлен агент. **Удалить оснащение.** Удаляет выбранные категории оснащения из этого аспекта. Можно выбрать несколько элементов, удерживая нажатой клавишу **Ctrl** или **Shift**. **Имя** Имя категории оснащения, включенной в этот аспект. **Описание** Описание категории оснащения.

— Аспекты

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Список аспектов	Список вложенных аспектов. **Примечание.** Аспекты, перечисленные далее, добавить невозможно: • Аспекты, содержащие сам аспект в качестве вложенного. • Аспекты с вложенными аспектами, уже присутствующими в качестве вложенных аспектов в текущем аспекте. • Аспекты с шаблоном политики, уже включенным в какое-либо место структуры текущего аспекта. Панель инструментов содержит следующие элементы

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	управления. **Обновить.** Перезагружает список аспектов. **Добавить существующий аспект.** Открывает диалоговое окно *Добавить существующий аспект* для добавления существующего аспекта. **Изменить аспект.** Открывает диалоговое окно *Изменить аспект* для выбранного аспекта. **Удалить аспект.** Удаляет выбранные вложенные аспекты из аспекта. Список содержит следующие столбцы. **Имя** Имя вложенного аспекта первого уровня. (Для просмотра полного рекурсивного списка аспектов откройте вкладку **Структура** в области *Сведения*.) **Версия** Версия вложенного аспекта. Чтобы изменить версию, выберите нужную версию в раскрывающемся списке. **Примечание.** OMi не обновляет объекты конфигурации автоматически. Если доступна новая версия объекта, используйте мастер **Обновить** для родительского объекта или обновите версию вручную. См. также описание задачи *Обновление шаблона управления* в разделе "Настройка шаблонов управления" на странице 542. **Описание** Описание вложенного аспекта.

— Шаблоны политик

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Список шаблонов политик	**Обновить.** Перезагружает список шаблонов политик в этом аспекте.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Добавить шаблоны политик из списка. Открывает диалоговое окно Добавить шаблоны политик из списка, которое позволяет добавить существующие шаблоны политик или создать новые. **Добавить шаблоны политик из групп шаблонов политик.** Открывает диалоговое окно Добавить шаблоны политик из групп шаблонов политик, которое позволяет добавить шаблоны политик из групп шаблонов. **Примечание.** Шаблон политики невозможно добавить при наличии следующих условий: • Данный аспект содержит вложенные аспекты, уже использующие добавляемый шаблон политики. • Данный аспект вложен в аспект, использующий добавляемый шаблон политики. **Изменить элемент.** Доступны следующие варианты: • **Изменить шаблон политики.** Открывает выбранный шаблон политики в редакторе шаблонов политик в обычном режиме. • **Изменить шаблон политики (исходный код)** Открывает выбранный

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	шаблон политики в редакторе шаблонов политик с использованием исходного кода. **Изменить условие развертывания.** Открывает диалоговое окно Изменить условие развертывания, которое позволяет указать условия развертывания для выбранного шаблона политики. **Удалить шаблон политики.** Удаляет выбранные шаблоны политик из этого аспекта. Можно выбрать несколько элементов, удерживая нажатой клавишу **Ctrl** или **Shift**. **Имя** Имя шаблона политики. **Версия** Версия шаблона политики. Чтобы изменить версию, выберите нужную версию в раскрывающемся списке. **Примечание.** OMi не обновляет версии шаблонов политик автоматически. Если доступны новые версии шаблонов политик, используйте мастер "Обновить" для родительского шаблона управления или обновите версию вручную. См. также раздел "Настройка шаблонов управления" на странице 542, описании задачи *Обновление шаблона управления после обновления пакета управления*.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание	
	Условие развертывания	Условия развертывания шаблона политики. Чтобы задать условия развертывания для шаблона политики, выберите его, нажмите кнопку **Изменить элемент** и выберите пункт **Изменить условие развертывания**, чтобы открыть диалоговое окно Изменить условие развертывания.
	Тип	Тип шаблона политики.
Тип	Тип шаблона политики.	

— Параметры

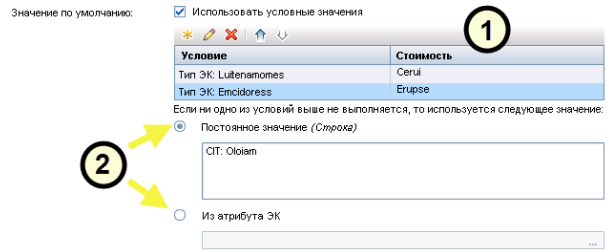
Диалоговое окно "Изменить условие типа ЭК"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Условие	Задайте условие развертывания для аспекта в зависимости от значения атрибута экземпляра ЭК, которому назначен аспект. Система назначит аспект, только если во время развертывания условие будет включено и истинно. Если этот флажок установлен, условие включено, а если снят — отключено. Чтобы задать условие, выполните следующие действия. 1. Нажмите кнопку **...** справа от поля ввода. Откроется диалоговое окно *Доступные атрибуты*. 2. Выберите **Тип ЭК** и нужный атрибут. Нажмите кнопку **Вставить**. Выбранный атрибут отобразится в поле **Атрибут ЭК**. 3. Выберите оператор в раскрывающемся списке посередине. Выберите `Равно`, чтобы атрибут сравнивался с постоянным значением, или `MatchesRegexp`, чтобы результат вычисления регулярного выражения сравнивался с постоянным значением.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	4. В текстовом поле Значение укажите постоянное значение или выражение, с которым должно сравниваться значение атрибута.

Диалоговое окно "Изменить/объединить параметры"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя параметра. В списке параметров содержатся параметры, определенные в любом аспекте из структуры шаблона управления или аспекта. Структуру шаблона управления или аспекта можно просмотреть на вкладке "Структура" в области "Сведения".
Параметр экземпляра	*Только для чтения.* Если этот флажок установлен, параметр является параметром экземпляра.
Описание	Описание параметра.
Порядок в пользовательском интерфейсе	Положение этого параметра в списке параметров.
Флаги	Доступны следующие варианты: • **Обязательный.** *Только для чтения.* Если этот флажок установлен, параметр является обязательным. **Только для чтения.** Установите этот флажок, чтобы запретить изменение значения параметра при назначении шаблона управления элементу конфигурации. Если этот флажок установлен, при назначении шаблона управления используется значение по умолчанию. • **Расширенная настройка.** Установите этот флажок, чтобы по умолчанию скрывать этот параметр при назначении шаблона управления элементу конфигурации. Пользователи могут указать необходимость отображения расширенных настроек при назначении. • **Скрытые.** Установите этот флажок, чтобы скрыть параметр во время назначения элементу конфигурации. Если этот флажок установлен, при назначении шаблона управления используется значение по умолчанию.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Значение по умолчанию	Значение по умолчанию для параметра. К значению по умолчанию, которое используется в OMi, применяется следующая приоритизация: • Значение по умолчанию, определенное на уровне аспекта, переопределяет соответствующее значение по умолчанию в шаблоне политики. • Значение по умолчанию, определенное на уровне шаблона управления, переопределяет любое соответствующее значение по умолчанию, определенное на уровне аспекта (а значит и любое значение по умолчанию в шаблоне политики). Для параметра с условными значениями значение по умолчанию назначается с помощью элемента управления в группе значений по умолчанию, показанной на следующем рисунке:  1. Все условия в списке условных значений (1) проверяются в порядке их следования, и в качестве значения по умолчанию используется значение, соответствующее первому условию, оказавшемуся истинным. 2. Может оказаться, что ни одно условие не будет истинным. Если это произойдет, системе все равно потребуется значение по умолчанию, и с помощью переключателей (2) необходимо указать, какое значение должно использоваться. Система может использовать постоянное строковое значение (верхний переключатель) или значение атрибута ЭК, которому назначается аспект (нижний переключатель). В следующей таблице описано использование элементов управления в группе значений по умолчанию: **Используйте условные значения.** — После установки этого флажка отображается список условных значений (1), содержащий следующие элементы пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать элемент. Открывает диалоговое окно *Изменить условное значение*, в котором можно определить новое условие. **Изменить элемент.** Открывает диалоговое окно *Изменить условное значение*, в котором можно изменить выбранное условие. **Удалить элемент.** Удаляет выбранное условие. **Переместить вверх.** Повышает приоритет условия. **Переместить вниз.** Снижает приоритет условия. **Условие** Строка с разделителями-запятыми, в которой перечислены все выражения, используемые в условии. **Значение** Значение, используемое по умолчанию, если это условие первым будет определено как истинное. **Примечание.** Добавлять, удалять и перемещать условия на уровне шаблона управления нельзя, но можно изменять значения, используемые для их оценки.
	Постоянное значение *(строка)* Установите этот переключатель, чтобы использовать постоянное строковое значение, указанное в текстовом поле, как

Элемент пользовательского интерфейса	Описание	
		значение по умолчанию, если условные значения не определены или ни одно из условий не является истинным. Если параметр имеет тип Пароль, отображаются два текстовых поля, значения в которых представляются в виде звездочек. Значения, введенные в полях **Пароль** и **Подтверждение**, должны быть одинаковыми, тогда они будут приняты.
	Из атрибута ЭК	Установите этот переключатель, чтобы использовать значение атрибута как значение по умолчанию, если условные значения не определены или ни одно из условий не является истинным. **Примечание.** Значение выражается как значение атрибута, полученное в результате разрешения аспекта для ЭК, которому этот аспект назначен, даже если оно перезаписывается на уровне шаблона управления. Чтобы создать значение по умолчанию из атрибута ЭК, выполните следующие действия. 1. Выберите переключатель **Из атрибута ЭК**. 2. Нажмите кнопку **...** справа от поля ввода. Откроется диалоговое окно *Доступные атрибуты*. 3. Выберите **Тип ЭК** в списке типов ЭК для текущего аспекта, чтобы для него отобразился список **Атрибуты**. Выберите нужный атрибут и нажмите кнопку **Вставить**, чтобы использовать значение атрибута как значение по умолчанию, если ни одно из условий не выполняется.

Диалоговое окно "Изменить условное значение"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Условие	Укажите условие для проверки. Условное значение используется, если все отмеченные варианты соответствуют выбранным параметрам. Можно создать условие на основе следующих вариантов. **Тип ОС** — Условие применяется, если аспект назначается системе под управлением указанной ОС или нескольких ОС (отметьте все применимые). **Тип ЭК** — Условие применяется, если аспект назначается ЭК выбранного типа. **Атрибут ЭК** — Условие применяется, если значение выбранного атрибута ЭК соответствует заданному условию. Чтобы задать условие, выполните следующие действия. 1. Нажмите кнопку **...** справа от поля ввода. Откроется диалоговое окно *Доступные атрибуты*. 2. Выберите **Тип ЭК** и нужный атрибут. Нажмите кнопку **Вставить**. Выбранный атрибут отобразится в поле **Атрибут ЭК**. 3. Выберите оператор в раскрывающемся списке посередине. Выберите `Равно`, чтобы атрибут сравнивался с постоянным значением, или `MatchesRegexp`, чтобы результат вычисления регулярного выражения сравнивался с постоянным значением. 4. В текстовом поле `Значение` укажите постоянное значение или выражение, с которым должно сравниваться значение атрибута.
Значение	Укажите значение, которое будет использоваться, если условие

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	окажется первым истинным. Установите переключатель, чтобы выбрать один из следующих типов значений. **Постоянное значение *(строка)*** — Установите этот переключатель, чтобы использовать постоянное строковое значение, указанное в текстовом поле, как значение по умолчанию, если условные значения не определены или ни одно из условий не является истинным. Если параметр имеет тип Пароль, отображаются два текстовых поля, значения в которых представляются в виде звездочек. Значения, введенные в полях **Пароль** и **Подтверждение**, должны быть одинаковыми, тогда они будут приняты. **Из атрибута ЭК** — Установите этот переключатель, чтобы использовать значение атрибута как значение по умолчанию, если условные значения не определены или ни одно из условий не является истинным. **Примечание.** Значение выражается как значение атрибута, полученное в результате разрешения аспекта для ЭК, которому этот аспект назначен, даже если оно перезаписывается на уровне шаблона управления. Чтобы создать значение по умолчанию из атрибута ЭК, выполните следующие действия. 1. Выберите переключатель **Из атрибута ЭК**. 2. Нажмите кнопку **...** справа от поля ввода. Откроется диалоговое окно *Доступные атрибуты*. 3. Выберите **Тип ЭК** в списке типов ЭК для текущего аспекта, чтобы для него отобразился список **Атрибуты**.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Выберите нужный атрибут и нажмите кнопку **Вставить**, чтобы использовать значение атрибута как значение по умолчанию, если ни одно из условий не выполняется.

Диалоговое окно "Изменить условие развертывания"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Тип ОС	Условие применяется, если аспект назначается системе под управлением указанной ОС или нескольких ОС (отметьте все применимые).
Тип ЭК	Условие применяется, если аспект назначается ЭК выбранного типа.
Атрибут ЭК	Условие применяется, если значение выбранного атрибута ЭК соответствует заданному условию. Чтобы задать условие, выполните следующие действия. 1. Нажмите кнопку **...** справа от поля ввода. Откроется диалоговое окно *Доступные атрибуты*. 2. Выберите **Тип ЭК** и нужный атрибут. Нажмите кнопку **Вставить**. Выбранный атрибут отобразится в поле **Атрибут ЭК**. 3. Выберите оператор в раскрывающемся списке посередине. Выберите `Равно`, чтобы атрибут сравнивался с постоянным значением, или `MatchesRegexp`, чтобы результат вычисления регулярного выражения сравнивался с постоянным значением. 4. В текстовом поле `Значение` укажите постоянное значение или выражение, с которым должно сравниваться значение атрибута.

Диалоговое окно "Изменить параметр экземпляра"

Элемент пользовательского интерфейса	
Значения	Панель инструментов содержит следующие элементы

Элемент пользовательского интерфейса	
экземпляра	управления. **Создать параметр экземпляра.** Открывает диалоговое окно *Изменить параметр*. Чтобы создать новое значение, выберите **Значение** и укажите значение в текстовом поле. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно и добавить новое значение в список "Значения экземпляра", или кнопку **Отмена**, чтобы закрыть диалоговое окно без внесения изменений. **Изменить параметр экземпляра.** Открывает диалоговое окно *Изменить параметр*. Для изменения значения экземпляра измените значение в текстовом поле. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно и заменить значение в списке "Значения экземпляра" на новое значение, или кнопку **Отмена**, чтобы закрыть диалоговое окно без внесения изменений. **Удалить параметр экземпляра.** Удаляет выбранное значение экземпляра. **Переместить вверх.** Перемещает выбранное значение экземпляра вверх по списку. **Переместить вниз.** Перемещает выбранное значение экземпляра вниз по списку.
Зависимые значения	Содержит зависимые значения для значения экземпляра, выбранного в списке **Значения экземпляра**. Панель инструментов содержит следующие элементы управления. **Изменить.** Открывает диалоговое окно *Изменить параметр*, в котором можно указать значение параметра. **Показать/Скрыть расширенные настройки.** Отображает или скрывает расширенные параметры. Список содержит следующие столбцы:

Элемент пользовательского интерфейса	
	Имя Имя зависимого значения. **Значение** Зависимое значение. Если значение отображается серым цветом, это значение по умолчанию. Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков: • Перечисление (несколько вариантов) • Число • Пароль • Строка Учитывайте следующее: • Если значение отображается серым цветом, это значение по умолчанию. • Если значок отображается с приглушенной яркостью, это значение доступно только для чтения. • Если отображается значок недопустимости, этот параметр является обязательным, и его значение должно быть указано.

Диалоговое окно "Изменить параметр" (во время развертывания)

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Значение	Выберите элемент **Значение**, если необходимо установить определенное значение по умолчанию для параметра в этом назначении. При выборе элемента **Значение** необходимо указать или выбрать значение в допустимом для этого параметра диапазоне. Указанное значение переопределяет любые значения по умолчанию, определенные в шаблоне политики, аспекте или шаблоне управления.
Использовать значение по	Предлагается также вариант **Использовать значение по умолчанию**. Выберите этот вариант, если необходимо

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
умолчанию	использовать значение по умолчанию, определенное в шаблоне политики, аспекте или шаблоне управления.

Экран "Отчеты"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Развернуть все ЭК. Развертывает все ЭК.
	Свернуть все ЭК. Свертывает все ЭК.
	Позволяет переключаться между режимами **Показать только настроенные значения** и **Показать все значения**.
	Разворачивает категорию для отображения содержащихся в ней атрибутов.
	Сворачивает категорию для скрытия содержащихся в ней атрибутов.

Просмотр сведений

Шаблоны управления и аспекты имеют ряд свойств, параметров и структуру. В области "Сведения" (справа) содержатся сведения о шаблоне управления или аспекте, выбранном в области "Шаблоны управления и аспекты" (в центре). Если не выбран ни один шаблон управления или аспект, область остается пустой.

Отображаемые сведения зависят от того, какой элемент выбран в области "Шаблоны управления и аспекты" — шаблон управления или аспект. В разделе *Справка по пользовательскому интерфейсу* ниже сведения, отображаемые только для шаблонов управления или аспектов, помечены соответствующим образом.

Доступ:

Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты

Справка по пользовательскому интерфейсу

Область "Сведения"

— Атрибуты

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Категории атрибутов	Атрибуты упорядочены по следующим категориям: • Общие • Представление топологии (только для шаблонов управления) • Тип ЭК (только для аспектов) • Оснащение (только для аспектов) • Аспекты • Шаблоны политик (только для аспектов)
	Развернуть. Разворачивает категорию для отображения содержащихся в ней атрибутов.
	Свернуть. Сворачивает категорию для скрытия содержащихся в ней атрибутов.

— Параметры

Область *Сведения* предназначена только для просмотра; здесь нельзя изменить значения параметров по умолчанию. Чтобы изменить значение по умолчанию, внесите изменения в шаблон управления или аспект, в котором определен параметр, и откройте **Параметры**.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Целевой объект (только для шаблона управления)	Целевой ЭК для параметра.
Определен в (только для шаблона управления)	Указывает, в каком шаблоне управления или аспекте определен параметр. Тип объекта конфигурации обозначается с помощью значка, предшествующего имени элемента. Указывает, что имя является именем шаблона управления. Указывает, что имя является именем аспекта.
Имя	Имя параметра.
Параметр экземпляра	Параметр экземпляра, от которого зависит этот параметр (если таковой имеется). После имени параметра экземпляра следует

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	шаблон управления или аспект, в котором он определен, взятый в скобки.
Значение по умолчанию	Значение параметра по умолчанию, которое будет применяться к целевому ЭК. Оно соответствует значению по умолчанию на самом вернем уровне переопределения.

— Структура

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Развернуть. Разворачивает элемент структуры для отображения всего дерева содержащихся в нем элементов. В элементе могут содержаться следующие элементы структуры: • Аспекты (для аспектов они являются вложенными аспектами) • Шаблоны политик, назначенные аспектам
	Разворачивает только эту ветвь.
	Свернуть. Сворачивает все дерево структуры.
	Сворачивает только эту ветвь.

Глава 16: Назначения и настройка

Шаблоны управления предоставляют полное решение для управления приложением или службой. Чтобы начать мониторинг приложения или службы, необходимо назначить и развернуть соответствующий шаблон управления для экземпляров ЭК, содержащих приложение или службу.

Пользователи, которые не приобрели дополнительную лицензию HP Monitoring Automation for Composite Applications, не могут создавать шаблоны управления, но они должны использовать тот же процесс и по отдельности назначить и развернуть все необходимые аспекты отслеживаемых ЭК. Шаблоны управления, аспекты и шаблоны политик называются объектами конфигурации.

Совет. Можно назначить шаблоны политик напрямую, однако для того, чтобы решение для мониторинга было более гибким и простым в обслуживании, компания HP рекомендует использовать шаблоны управления или аспекты.

Доступ:

Администрирование > Мониторинг > Назначения и настройка

Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Методы назначения" ниже
- "Назначение вручную" на следующей странице
- "Настройка" на странице 610
- "Обновление назначений" на странице 610
- "Задания развертывания" на странице 610
- "Синхронизация назначений" на странице 611

Методы назначения

Назначение определят, в каком экземпляре ЭК необходимо отслеживать значения, заданные для соответствующего типа ЭК, на который ссылается шаблон управления или аспект.

Существует два метода создания назначений.

- **Назначение вручную**

  При создании назначений вручную необходимо вручную выбрать ЭК, отслеживаемый с помощью шаблона управления или аспекта, в списке совместимых объектов.
- **Автоматическое назначение**

Можно определить правила автоматического назначения. При изменении или обнаружении ЭК приложение Monitoring Automation проанализирует все правила автоматического назначения, определенные для его типа ЭК.

Если условие правила автоматического назначения окажется истинным, приложение Monitoring Automation автоматически назначит элементы, указанные в правиле, измененному или вновь обнаруженному ЭК и запустит соответствующие задания развертывания.

В пользовательском интерфейсе предусмотрено несколько мест, где можно создавать, развертывать и администрировать назначения.

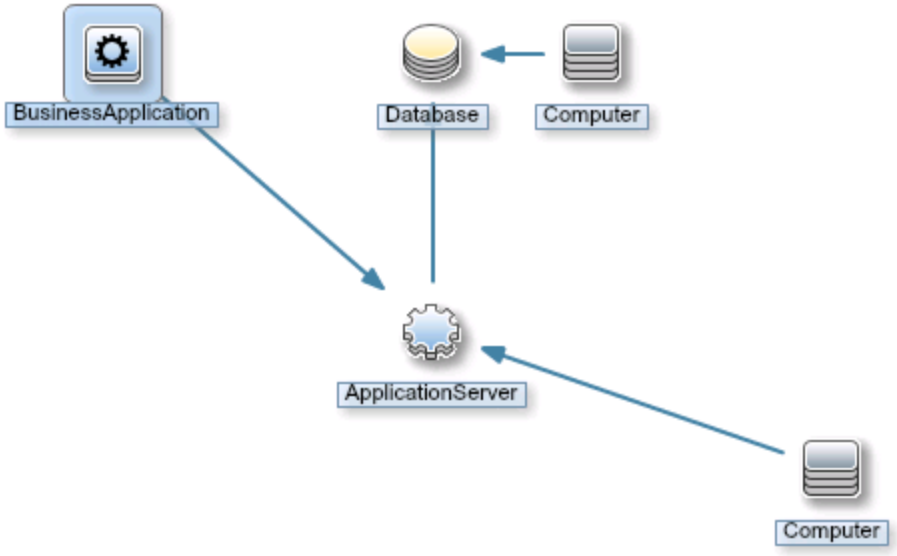
- С помощью экрана "Назначения и настройка" можно создавать и развертывать назначения вручную для шаблонов управления, аспектов и шаблонов политик.

  С помощью экрана "Правила автоматического назначения" можно создавать правила автоматического назначения.
- На экране "Назначения и настройка" можно просматривать автоматически созданные назначения для шаблонов управления и аспектов.
- На экране "Шаблоны управления и аспекты" можно напрямую назначать шаблоны управления и аспекты.
- На экране "Шаблоны политик" можно напрямую назначать шаблоны политик.
- С помощью экрана "Задания развертывания" можно управлять заданиями развертывания, созданными назначениями.

Назначение вручную

Каждый шаблон управления разработан с использованием представления топологии, выбирающего все ЭК для определенного приложения или службы в модели обслуживания во время выполнения (RTSM). Представление топологии выбирает ЭК на основании их типа и отношений с другими ЭК других типов. Одним из типов ЭК в представлении топологии является корневой тип ЭК шаблона управления. Шаблон управления может быть назначен только ЭК, имеющим тип, соответствующий корневому типу ЭК этого шаблона управления или его подтипу.

Например, на следующем рисунке показано представление топологии, выбирающее ЭК с типом Business Application и связанные ЭК с типами Application Server, Database и Computer. Шаблон управления с корневым типом ЭК Business Application может быть назначен только ЭК, имеющим тип Business Application (или подтип), но он также позволяет отслеживать другие ЭК в этом представлении.



В зависимости от конфигурации шаблона управления при его назначении элементу конфигурации могут быть определены значения различных параметров. С помощью параметров можно настроить ход выполнения мониторинга (например, определить интервал мониторинга), а также предоставить значения, необходимые для выполнения мониторинга (например, имена пользователей и пароли).

При назначении и развертывании шаблона управления для ЭК OMi идентифицирует экземпляр ЭК, который необходимо отслеживать с данным шаблоном управления или аспектом, и развертывает конфигурацию мониторинга в соответствующих агентах HP Operations Agent.

После того как OMi развернет конфигурацию мониторинга, можно изменить значения параметров данного назначения для настройки хода выполнения мониторинга. При настройке значений параметров OMi отправляет в соответствующие агенты HP Operations Agent только новые значения параметров.

Если два разных назначения шаблона управления или аспекта содержат разные версии одного и того же шаблона политики, развертывается назначение с более высокой версией шаблона политики (это происходит потому, что агенты HP Operations Agent могут обрабатывать только одну версию шаблона политики). Удаление назначения, содержащего самую высокую версию шаблона политики, приводит к развертыванию предыдущей версии шаблона, содержащейся в другом назначении.

Пример. Более старая версия пакета управления Oracle содержит назначение шаблона управления `Essential Oracle Monitoring` с аспектом `Monitor Availability` версии `1.0`. Создается более новый пакет управления Oracle, содержащий назначение шаблона управления `Essential System Monitoring` с тем же аспектом `Monitor Availability` более высокой версии (`1.1`).

Развертывается назначение, содержащее последнюю версию аспекта, в то время как другое назначение игнорируется. Если назначение, содержащее шаблон управления `Essential System Monitoring` с аспектом версии `1.1` удаляется, вместо него

используется назначение, содержащее шаблон управления `Essential Oracle Monitoring` с аспектом более старой версии (`1.0`).

Если два разных назначения шаблона управления или аспекта содержат одинаковые параметры с разными значениями, используются значения параметров назначения, которое было создано или изменено последним.

При необходимости можно отключить назначение для временной остановки мониторинга ЭК. Если мониторинг ЭК с определенным шаблоном управления больше не требуется, можно удалить назначение (это относится только к прямым назначениям). При удалении назначения OMi удаляет конфигурацию мониторинга из соответствующих агентов HP Operations Agent.

Настройка

Перед началом процесса мониторинга, возможно, потребуется настроить значения, по которым будут отслеживаться ЭК.

Настройка переопределяет значения, установленные на более низких уровнях, и позволяет точно настроить выбранное подмножество параметров мониторинга для среды, в которой работает приложение или служба, сохранив все предустановки, определенные в корпоративных и системных стандартах мониторинга.

Дополнительные сведения о настройке см. в разделе "Настройка значений параметров существующих назначений" на странице 614.

Обновление назначений

Если существуют более новые версии шаблона управления, аспекта или шаблона политики, можно обновить связанные назначения, чтобы они содержали любую из существующих версий. Обратите внимание, что за одно действие можно обновить только назначения для одного назначенного элемента. Если выбрать назначения для разных назначенных элементов, операция обновления будет отключена.

Примечание. При необходимости также можно обновить назначения до любой существующей версии шаблона управления, аспекта или шаблона политики, необязательно до последней.

Кроме того, можно получить представление обо всех назначениях, которые не содержат последнюю версию назначенного элемента и, следовательно, могут требовать обновления, выбрав отображение списка элементов, требующих обновления.

Дополнительные сведения см. в разделе "Обновление назначений" на странице 615.

Задания развертывания

Во время активного процесса мониторинга можно управлять заданиями развертывания на странице "Задания развертывания". Дополнительные сведения см. в разделе "Задания развертывания" на странице 626.

Синхронизация назначений

В средах разработки или тестирования с помощью синхронизации назначений шаблонов политик можно импортировать шаблоны политик и назначения шаблонов политик узла в OMi. При синхронизации на узле создаются назначения импортированных шаблонов политик.

Назначения могут стать неточными в следующих ситуациях:

- после установки или удаления политики на узле вручную;
- после отключения или включения политики на узле локально;
- в среде с несколькими серверами после того, как другой сервер меняет политики на узле.

При первом выполнении синхронизации все политики, установленные на узле, передаются в OMi и отображаются в списке "Шаблоны политик". При следующей синхронизации передаются только обновления.

Синхронизируются те типы политик, которые поддерживаются OMi (например, шаблоны политик для HP Operations Agent, HP SiteScope и HP ArcSight Logger), включая все значения параметров и тексты инструкций, используемые в шаблонах.

Типы политик, которые не поддерживаются OMi (например, политики серверов и политики корреляции событий), также синхронизируются, но их тип помечается как "Неизвестно". Назначения шаблонов политик типа "Неизвестно" могут быть удалены и включены в список, но все остальные операции над ними отключены.

При синхронизации политик не синхронизируются назначения шаблонов управления и аспектов, например:

- Если шаблон политики, назначенный аспектом, удаляется с узла, при синхронизации это назначение шаблона политики помечается как отключенное. Назначения шаблонов управления и аспектов не удаляются. При изменении или повторном развертывании соответствующего назначения шаблона управления или аспекта шаблон политики повторно развертывается на узле в отключенном состоянии.
- Если шаблон политики, назначенный аспектом или шаблоном управления, переносится на другой сервер OMi, при синхронизации создаются прямые назначения для шаблона политики на этом сервере. Назначения шаблонов управления и аспектов не создаются.

  Если назначается аспект или шаблон управления, содержащий синхронизированные назначения шаблонов политик, синхронизированные прямые назначения шаблонов политик удаляются.
- Если шаблон политики, назначенный аспектом или шаблоном управления, отключен на узле, при синхронизации синхронизируется состояние шаблона политики. Получаемый результат такой же, как если бы назначение шаблона политики было отключено на странице "Назначения и настройка".

Если шаблон политики с такими же именем и версией, но другим идентификатором уже существует в базе данных OMi, создается новый шаблон политики с новым именем. Если уже существует шаблон с таким же именем, но другими версией и идентификатором, создается новая версия шаблона.

Примечание. При синхронизации назначений шаблонов политик импортируются политики, установленные на узле, однако связанное оснащение импортируется только как местозаполнитель. Шаблоны, содержащие такое оснащение, могут быть назначены или добавлены в аспекты только после того, как местозаполнители будут заменены реальным оснащением (это можно сделать с помощью интерфейса командной строки ConfigExchange или диспетчера содержимого).

Не используйте этот метод для переноса политик с другого сервера. Вместо этого используйте ConfigExchange для импорта политик со связанным оснащением из HPOM. Для обмена шаблонами политик и оснащением между несколькими экземплярами OMi также можно использовать пакеты содержимого.

Задачи

Мониторинг ЭК с использованием шаблона управления

Чтобы начать мониторинг с экрана "Назначения и настройка", выполните следующие действия.

1. На вкладке **Обзор представлений** обозревателя представлений выберите представление, содержащее ЭК, которые необходимо отслеживать. Обнаруженные ЭК, соответствующие ЭК в представлении, будут перечислены в обозревателе представлений. Для поиска ЭК также можно использовать вкладку **Поиск**.
2. В списке ЭК щелкните ЭК, который необходимо отслеживать. В области "Назначения" отобразятся сведения обо всех существующих назначениях для этого ЭК.

   Если не выбран ЭК или выбрано представление в обозревателе представлений, в списке назначений отображаются все *прямые* назначения всех ЭК в представлении. Если выбрано несколько ЭК, ничего не отображается.

3. Нажмите кнопку **Создать назначение** и выберите соответствующий вариант.
   - **Назначить шаблон управления**, чтобы назначить шаблон управления выбранному ЭК.
   - **Назначить аспект**, чтобы назначить аспект выбранному ЭК.
   - **Назначить шаблон политики**, чтобы назначить шаблон политики выбранному ЭК.

   Откроется мастер *Назначить и развернуть* на странице *Выбрать элемент для назначения*, которая содержит список элементов, которые могут быть назначены типу выбранного ЭК.
4. Выберите объект конфигурации для развертывания и при необходимости соответствующее значение в поле **Версия**. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Обязательные параметры*.

Примечание. Если обязательные параметры, требующие изменения, для этого назначения отсутствуют, автоматически выполняется переход на страницу *Сводка по параметрам*.

5. На шаге *Обязательные параметры* выводится список всех обязательных параметров в шаблоне управления, которым еще не присвоено значение. Поскольку все перечисленные параметры являются обязательными, им *должно* быть присвоено значение, чтобы можно было развернуть шаблон управления.

   Чтобы изменить параметр, дважды щелкните его или выберите из списка и нажмите кнопку **Изменить**.

   - Для стандартных параметров откроется диалоговое окно *Изменить параметр*.

     Чтобы установить определенное значение параметра по умолчанию, укажите **Значение** в диапазоне, который является допустимым для этого параметра. Это значение переопределит все значения по умолчанию, определенные в объекте конфигурации.

     Чтобы использовать значение по умолчанию из объекта конфигурации, выберите **Использовать значение по умолчанию**.

   - Для параметров экземпляров откроется диалоговое окно *Изменить параметр экземпляра*.

     Добавьте значения экземпляра, а затем для каждого значения экземпляра укажите значения зависимых параметров.

     Нажмите кнопку **ОК**.

   По окончании нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Сводка по параметрам*, или **Готово**, чтобы развернуть объект конфигурации и закрыть мастер.

6. *Необязательно*. На шаге *Сводка по параметрам* можно задать значение для каждого параметра на уровне развертывания. Это значение переопределит любое значение, определенное на более низком уровне.

   Чтобы изменить параметр, дважды щелкните его или выберите из списка и нажмите кнопку **Изменить**.

   - Для стандартных параметров откроется диалоговое окно *Изменить параметр*.

     Чтобы установить определенное значение параметра по умолчанию, укажите **Значение** в диапазоне, который является допустимым для этого параметра. Это значение переопределит все значения по умолчанию, определенные в объекте конфигурации.

     Чтобы использовать значение по умолчанию из объекта конфигурации, выберите **Использовать значение по умолчанию**.

   - Для параметров экземпляров откроется диалоговое окно *Изменить параметр экземпляра*.

     Добавьте значения экземпляра, а затем для каждого значения экземпляра укажите значения зависимых параметров.

     Нажмите кнопку **ОК**.

По окончании нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Настроить параметры*, или **Готово**, чтобы развернуть шаблон управления и закрыть мастер.

7. *Необязательно.* Если назначение не следует применять немедленно, на шаге *Настроить параметры* снимите флажок **Включить назначения**. (Назначения можно будет включить позже.)
8. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы сохранить изменения и закрыть мастер. Аспекты в шаблоне управления будут назначены выбранному ЭК и развернуты на нем, как указано в уведомлении системы. Если был установлен флажок **Включить назначения**, все шаблоны политик, содержащиеся в шаблоне управления, будут активированы на соответствующих агентах. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть уведомление.

OMi создаст задания развертывания для передачи конфигурации мониторинга на узлы. После развертывания шаблона политики сервер OMi, указанный в параметре инфраструктуры **URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для сборщиков данных**, станет владельцем политики на данном узле.

Если задание развертывание завершится сбоем, в OMi будет отправлено событие.

Настройка значений параметров существующих назначений

1. На вкладке **Обзор представлений** выберите представление, содержащее ЭК, для которого требуется настроить параметры. Можно также найти ЭК с помощью вкладки **Поиск**.
2. Выберите ЭК. В области "Назначения" будут показаны все существующие прямые и косвенные назначения для этого ЭК.
3. Дважды щелкните назначение, для которого требуется настроить параметры, или нажмите кнопку **Настроить назначение**. Текущие значения параметров будут показаны как *Сведения о назначении*.
4. Дважды щелкните параметр, который необходимо настроить.
   - Для стандартных параметров откроется диалоговое окно *Изменить параметр*.

     Чтобы установить определенное значение параметра по умолчанию, укажите **Значение** в диапазоне, который является допустимым для этого параметра. Это значение переопределит все значения по умолчанию, определенные в объекте конфигурации.

     Чтобы использовать значение по умолчанию из объекта конфигурации, выберите **Использовать значение по умолчанию**.

   - Для параметров экземпляров откроется диалоговое окно *Изменить параметр экземпляра*.

     Добавьте значения экземпляра, а затем для каждого значения экземпляра укажите значения зависимых параметров.

     Нажмите кнопку **ОК**.

5. Повторите предыдущий шаг для всех параметров, требующих настройки.

OMi отправит новые значения параметров на соответствующие агента HP Operations Agent.

Обновление назначений

Чтобы обновить существующие назначения до более новой версии шаблона управления, аспекта или шаблона политики, выполните следующие действия.

1. На вкладке **Обзор представлений** выберите ЭК, для которого необходимо обновить существующие назначения. Для поиска ЭК также можно использовать вкладку **Поиск**.

   В области "Назначения" будут показаны все существующие прямые и косвенные назначения для выбранного ЭК. Обратите внимание, что обновить можно только прямые назначения. Чтобы обновить косвенные назначения, необходимо обновить прямое назначение, которое инициирует косвенные.

2. Щелкните правой кнопкой мыши назначение, которое необходимо обновить, и выберите в раскрывающемся меню пункт **Обновление назначенного элемента**.

   Можно также нажать кнопку **Обновление назначенного элемента**. Откроется мастер *Обновление назначенного элемента* на странице *Параметры обновления*.

3. Выберите версию, до которой необходимо обновить назначенный элемент (по умолчанию выбрана последняя версия шаблона управления, аспекта или шаблона политики), и укажите один из следующих вариантов.

   - Чтобы использовать значения параметров из существующих назначений, выберите вариант **Использовать значения параметров из существующих назначений**.
   - Чтобы использовать значения параметров по умолчанию из новой версии шаблонного решения для мониторинга, аспекта или шаблона политики, выберите вариант **Использовать значения параметров по умолчанию из выбранной выше версии**.

4. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Обязательные параметры*. Если был выбран вариант **Использовать значения параметров из существующих назначений**, на ней будут перечислены только новые обязательные параметры, которые не имеют значения по умолчанию. Если был выбран вариант **Использовать значения параметров по умолчанию из выбранной выше версии**, на ней будут отображены все обязательные параметры из выбранной версии шаблона управления, аспекта или шаблона политики, которые не имеют значения по умолчанию. Эти параметры *должны* быть изменены до перехода к следующему шагу мастера.

   Чтобы изменить параметр, дважды щелкните его или выберите из списка и нажмите кнопку **Изменить**. Откроется диалоговое окно *Изменить параметр*. Внесите необходимые изменения и нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Сводка по параметрам*, или **Готово**, чтобы сохранить изменения и закрыть мастер.

   Если обязательные параметры, требующие изменения, для этого назначения отсутствуют, автоматически выполняется переход на страницу *Сводка по параметрам*.

5. *Необязательно*. Страница *Сводка по параметрам* содержит следующее:

   - все новые параметры, если был выбран вариант **Использовать значения параметров из существующих назначений**;

- все параметры из выбранной версии шаблона управления, аспекта или шаблона политики, если был выбран вариант **Использовать значения параметров по умолчанию из выбранной выше версии**.

Просмотрите значения параметров и внесите необходимые изменения. Для этого дважды щелкните параметр или выберите его в списке и нажмите кнопку **Изменить**.

- Для стандартных параметров откроется диалоговое окно *Изменить параметр*.

  Чтобы установить определенное значение параметра по умолчанию, укажите **Значение** в диапазоне, который является допустимым для этого параметра. Это значение переопределит все значения по умолчанию, определенные в объекте конфигурации.

  Чтобы использовать значение по умолчанию, определенное в объекте конфигурации, выберите **Вернуться к исходному назначению**.

  Для продолжения нажмите кнопку **ОК**.

- Для параметров экземпляров откроется диалоговое окно *Изменить параметр экземпляра*.

  Добавьте значения экземпляра, а затем для каждого значения экземпляра укажите значения зависимых параметров. Нажмите кнопку **ОК**.

6. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы сохранить изменения и закрыть мастер. Назначение будет обновлено до указанной версии назначенного элемента.

Примечание. Кнопка обеспечивает переключение между отображением назначений, которые не ссылаются на последнюю версию назначенного элемента и поэтому требуют обновления (**Показывать назначения, требующие обновления**), и отображением всех существующих назначений (**Показывать все назначения**).

Синхронизация назначений шаблонов политик

1. Выберите ЭК узла, для которого необходимо синхронизировать назначения шаблонов политик.
2. Нажмите кнопку **Синхронизировать назначения шаблонов политик**.

   Сервер создаст задание развертывания, чтобы получить назначения с узла.

   Чтобы проверить, завершился ли процесс синхронизации, нажмите кнопку **Обновить**, чтобы обновить список назначений и просмотреть обновления.

Отображение отчета для ЭК

Выберите ЭК или назначение, а затем выберите один из доступных отчетов в меню **Создать отчет**, чтобы просмотреть предварительно настроенный отчет.

Доступны следующие отчеты.

- **Создать отчет о конфигурации узлов.** Содержит общие сведения (такие как имя узла, операционная система узла и IP-адреса) для выбранного узла, а также сведения о назначениях для этого узла (конфигурация мониторинга выбранного узла сравнивается с текущим состоянием мониторинга).

  В этом отчете также указываются ошибки конфигурации и приводится соответствующая информация.
- **Создать отчет о конфигурации ЭК.** Содержит сведения, связанные с ЭК (такие как имя ЭК, тип ЭК и ID ЭК), а также сведения о назначениях для выбранного ЭК.
- **Создать отчет о конфигурации для всех ЭК в представлении.** Содержит сведения, связанные с ЭК, и данные мониторинга для всех ЭК в выбранном представлении.
- **Создать отчет о сравнении.** Сравнивает конфигурацию мониторинга выбранного ЭК с конфигурацией мониторинга всех ЭК (того же типа) в представлении. В отчете отображаются только измененные значения параметров. Значения экземпляров игнорируются, если совпадают значения их зависимых параметров.
- **Создать отчет о назначениях.** *(Доступен, если в области "Назначения" выбрано одно назначение.)* Содержит сведения о назначении и список всех ЭК, назначенных выбранному шаблону управления или аспекту.

  Примечание. Отчеты о назначениях нельзя создать, если в области "Назначения" выбрано назначение шаблона политики.

С помощью кнопок **Развернуть** и **Свернуть** можно развернуть или свернуть сведения о назначенных ЭК.

Глава 17: Правила автоматического назначения

В этом разделе описывается настройка правил автоматического назначения с помощью экрана *Правила автоматического назначения*.

Доступ:

Администрирование > Мониторинг > Правила автоматического назначения

Дополнительные сведения

Методы назначения

Назначение определят, в каком экземпляре ЭК необходимо отслеживать значения, заданные для соответствующего типа ЭК, на который ссылается шаблон управления или аспект.

Существует два метода создания назначений.

- **Назначение вручную**

  При создании назначений вручную необходимо вручную выбрать ЭК, отслеживаемый с помощью шаблона управления или аспекта, в списке совместимых объектов.

- **Автоматическое назначение**

  Можно определить правила автоматического назначения. При изменении или обнаружении ЭК приложение Monitoring Automation проанализирует все правила автоматического назначения, определенные для его типа ЭК.

  Если условие правила автоматического назначения окажется истинным, приложение Monitoring Automation автоматически назначит элементы, указанные в правиле, измененному или вновь обнаруженному ЭК и запустит соответствующие задания развертывания.

В пользовательском интерфейсе предусмотрено несколько мест, где можно создавать, развертывать и администрировать назначения.

- С помощью экрана "Назначения и настройка" можно создавать и развертывать назначения вручную для шаблонов управления, аспектов и шаблонов политик.

  С помощью экрана "Правила автоматического назначения" можно создавать правила автоматического назначения.

- На экране "Назначения и настройка" можно просматривать автоматически созданные назначения для шаблонов управления и аспектов.
- На экране "Шаблоны управления и аспекты" можно напрямую назначать шаблоны управления и аспекты.
- На экране "Шаблоны политик" можно напрямую назначать шаблоны политик.

- С помощью экрана "Задания развертывания" можно управлять заданиями развертывания, созданными назначениями.

Использование правил автоматического назначения для динамического мониторинга

Представление — это запрос, позволяющий выбрать ЭК на основании их типа и отношений с ЭК других типов. Шаблоны управления назначаются одному из ЭК в определенном представлении, которое определяется при создании шаблона управления (см. раздел "Настройка шаблонов управления" на странице 542).

- ЭК, которому назначен шаблон управления, называется корневым ЭК шаблона управления.
- Связанные ЭК — это все ЭК, обнаруженные при прохождении заданных путей к целевым объектам, начиная с корневого ЭК. Связанные ЭК не ограничены представлением; представление имеет значение только при определении корневого ЭК.

Когда правило автоматического назначения создается или изменяется, оно анализируется *немедленно*. При обнаружении подходящих ЭК создаются соответствующие назначения. После первоначального анализа правило анализируется в следующих случаях.

- При каждом добавлении, изменении или удалении ЭК.
- При каждом изменении атрибута ЭК.
- По прошествии настраиваемого интервала времени. Интервал времени настраивается на экране *Параметры инфраструктуры*. Анализ по расписанию гарантирует создание автоматических назначений в случае возникновения проблем с уведомлениями об изменении ЭК.

Если создать правило автоматического назначения для шаблона управления, OMi автоматически назначит шаблон управления и аспекты, которые он содержит, корневому ЭК и всем связанным с ним ЭК по мере их появления в сети, освобождая вас от необходимости создавать назначения вручную.

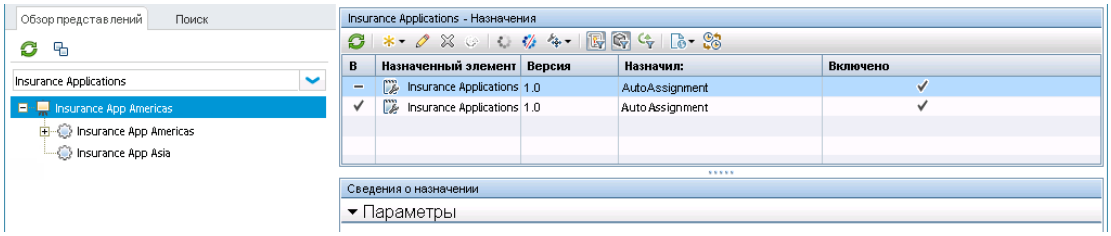
Предположим, вы создали представление с именем `Insurance Applications`, которое выбирает ЭК типа `Insurance App`, и добавили представление в шаблон управления с именем `Monitor Business Applications`.

Чтобы использовать шаблон управления для мониторинга экземпляров `Insurance App`, можно создать правило автоматического назначения для шаблона управления `Monitor Business Applications` с помощью экрана *Правила автоматического назначения*, выбрав `Insurance Applications` в качестве целевого представления, а шаблон управления `Monitor Business Applications` — в качестве назначенного элемента.

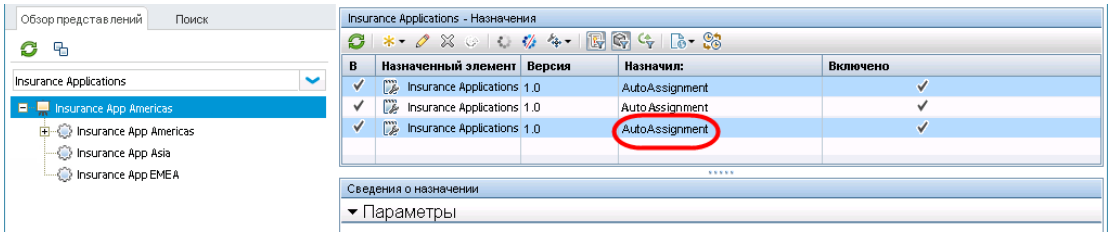
Тогда приложение OMi автоматически назначит аспекты, содержащиеся в шаблоне управления `Monitor Business Applications`, всем экземплярам всех типов ЭК в представлении `Insurance Applications`, как только они будут обнаружены, даже если они будут добавлены в RTSM после создания первоначального автоматического назначения.

На следующем рисунке показан экран *Назначения и настройка* после того, как шаблон управления был назначен экземпляру `Insurance App Americas` и `Insurance App Asia`.

Обратите внимание, что столбец **Назначил:** содержит значение `AutoAssignment`, которое указывает на то, что назначение было создано правилом автоматического назначения. Для такого назначения, если столбец **Включено** содержит значение ✓, правило автоматического назначения выполняется, как только условие правила становится истинным. Значение – указывает на то, что оно никогда не выполнялось.



Теперь в работу вступает новый экземпляр с именем `Insurance App EMEA` и появляется в RTSM. Этот экземпляр, который имеет тип ЭК `Insurance App`, соответствует критериям представления `Insurance Applications`, и OMi автоматически начинает его отслеживать, назначив шаблон управления `Monitor Business Applications`. Экран *Назначения и настройка* меняется, как показано на следующем рисунке.



Если два разных назначения шаблона управления или аспекта, созданных правилом автоматического назначения, содержат разные версии одного и того же шаблона политики, развертывается назначение с более высокой версией шаблона политики (это происходит потому, что агенты HP Operations Agent могут обрабатывать только одну версию шаблона политики). Удаление назначения, содержащего самую высокую версию шаблона политики, приводит к развертыванию предыдущей версии шаблона, содержащейся в другом назначении.

Пример. Более старая версия пакета управления Oracle содержит назначение шаблона управления `Essential Oracle Monitoring` с аспектом `Monitor Availability` версии `1.0`. Создается более новый пакет управления Oracle, содержащий назначение шаблона управления `Essential System Monitoring` с тем же аспектом `Monitor Availability` более высокой версии (`1.1`).

Развертывается назначение, содержащее последнюю версию аспекта, в то время как другое назначение игнорируется. Если назначение, содержащее шаблон управления `Essential System Monitoring` с аспектом версии `1.1` удаляется, вместо него используется назначение, содержащее шаблон управления `Essential Oracle Monitoring` с аспектом более старой версии (`1.0`).

Если существуют более новые версии шаблона управления или аспекта, можно обновить связанные правила автоматического назначения, чтобы они содержали любую из существующих версий. Обратите внимание, что за одно действие можно обновить только

правила для одного назначенного элемента. Если выбрать правила для разных назначенных элементов, операция обновления будет отключена.

Примечание. При необходимости также можно обновить правила автоматического назначения до любой существующей версии шаблона управления или аспекта, необязательно до последней.

Кроме того, можно получить представление обо всех правилах автоматического назначения, которые не содержат последнюю версию назначенного элемента и, следовательно, могут требовать обновления, выбрав отображение списка элементов, требующих обновления.

Примечание. Удаление правила автоматического назначения не приводит к автоматическому удалению назначений, созданных этим правилом. Чтобы удалить фактические назначения, перейдите на экран *Назначения и настройка*, выберите необходимый ЭК и удалите назначения из списка.

Задачи

Автоматическое назначение шаблонов управления и аспектов

1. Перейдите на экран *Правила автоматического назначения*:

   Администрирование > Мониторинг > Правила автоматического назначения

   В верхней части этого экрана находится область "Правила автоматического назначения", а в нижней — список параметров.

2. Нажмите кнопку **Создать назначение** на панели инструментов области "Правила автоматического назначения". Выберите пункт **Назначить шаблон управления**, чтобы создать правило автоматического назначения для шаблона управления, или пункт **Назначить аспект**, чтобы создать правило автоматического назначения для аспекта.

   Откроется мастер *Создать правило автоматического назначения* на шаге *Выбрать целевое представление*.

3. Выберите представление, содержащее ЭК, для которых необходимо создать автоматическое назначение, и нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на шаг *Выбрать элемент для назначения*.

4. На шаге *Выбрать элемент для назначения* выберите шаблон управления или аспект, который должен автоматически назначаться всем ЭК с типом, отображаемым в выбранном представлении.

   В списке отображаются только шаблоны управления, содержащие корневой тип ЭК, находящийся в выбранном представлении, или в случае автоматического назначения аспекта — совместимые аспекты.

По умолчанию выбрана последняя версия назначаемого шаблона управления или аспекта. При необходимости выберите другую версию в столбце **Версия**.

Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Обязательные параметры*.

Примечание. Если обязательные параметры, требующие изменения, для этого назначения отсутствуют, автоматически выполняется переход на страницу *Сводка по параметрам*.

На шаге *Обязательные параметры* выводится список всех обязательных параметров в шаблоне управления, которым еще не присвоено значение. Поскольку все перечисленные параметры являются обязательными, им *должно* быть присвоено значение, чтобы можно было развернуть шаблон управления.

Если указаны все обязательные значения, можно выполнить одно из следующих действий.

- Нажмите кнопку **Готово**, чтобы назначить объект конфигурации выбранному ЭК и закрыть мастер или диалоговое окно.
- Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на шаг *Сводка по параметрам*, на котором можно переопределить значение по умолчанию для любого параметра, включая необязательные.

Примечание. Чтобы перейти на шаг *Настроить параметры*, нажмите кнопку **Далее** на этом шаге, а затем еще раз нажмите кнопку **Далее** на шаге *Сводка по параметрам*. Неприменимо при обновлении назначений.

5. Чтобы изменить параметр, дважды щелкните его или выберите из списка и нажмите кнопку **Изменить**.
   - Для стандартных параметров откроется диалоговое окно *Изменить параметр*.

     Чтобы установить определенное значение параметра по умолчанию, укажите **Значение** в диапазоне, который является допустимым для этого параметра. Это значение переопределит все значения по умолчанию, определенные в объекте конфигурации.

     Чтобы использовать значение по умолчанию из объекта конфигурации, выберите **Использовать значение по умолчанию**.
   - Для параметров экземпляров откроется диалоговое окно *Изменить параметр экземпляра*.

     Добавьте значения экземпляра, а затем для каждого значения экземпляра укажите значения зависимых параметров.

     Нажмите кнопку **ОК**.
6. *Необязательно*. На шаге *Сводка по параметрам* укажите значение для каждого параметра, для которого необходимо отслеживать значение, отличное от значения по умолчанию. Сведения об изменении параметра см. в описании предыдущего шага.

Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Настроить параметры*, или **Готово**, чтобы сохранить назначение и закрыть мастер.

7. *Необязательно.* Если правило автоматического назначения не следует активировать немедленно, на шаге *Настроить параметры* снимите флажок **Включить правило автоматического назначения**. Правила автоматического назначения можно активировать позже, используя экран *Правила автоматического назначения* в разделе **Администрирование > Мониторинг > Правила автоматического назначения**.
8. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы сохранить изменения и закрыть мастер. Правило назначения будет добавлено в список правил автоматического назначения.

Как только условие правила автоматического назначения станет истинным для вновь обнаруженного ЭК, OMi создаст фактическое назначение для ЭК и запустит задания развертывания, необходимые для передачи конфигурации мониторинга на узлы. После развертывания шаблона политики сервер OMi, указанный в параметре инфраструктуры **URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для сборщиков данных**, станет владельцем политики на данном узле.

Назначение может создавать событие для отправки в OMi при возникновении одной из следующих ситуаций.

- Задание развертывания завершается сбоем.
- Автоматическое назначение завершается сбоем.
- Автоматическое назначение выполняется успешно. Этот механизм можно настроить в параметрах инфраструктуры.

Чтобы проверить успешность создания ожидаемых назначений с помощью правила автоматического назначения, выполните следующие действия.

- Перейдите на экран *Назначения и настройка*:

  Администрирование > Мониторинг > Назначения и настройка
- В обозревателе *Представления* выберите представление, которое было указано при создании правила автоматического назначения.
- Разверните представление и выберите узел, соответствующий корневому типу ЭК назначенного элемента. Назначения, созданные в результате применения правил автоматического назначения, отобразятся в списке назначений в верхней части области, расположенной справа, и будут иметь значение `AutoAssignment` в столбце **Назначил**.

Для настройки назначения можно использовать следующие возможности.

- Используйте экран *Правила автоматического назначения* для настройки значений параметров для всех назначений, инициируемых правилом автоматического назначения.
- Используйте экран *Назначения и настройка* для настройки, повторного развертывания, удаления, включения, отключения или обновления отдельных назначений.

Обновление правил автоматического назначения

Чтобы обновить существующие правила автоматического назначения до более новой

версии шаблона управления или аспекта, выполните следующие действия.

1. На экране *Правила автоматического назначения* выберите правила, которые необходимо обновить.
2. Щелкните правой кнопкой мыши правило автоматического назначения, которое необходимо обновить, и выберите в раскрывающемся меню пункт **Обновление назначенного элемента**. Можно также нажать кнопку **Обновление назначенного элемента**. Откроется мастер *Обновление назначенного элемента* на странице *Параметры обновления*.
3. Выберите версию, до которой необходимо обновить назначенный элемент (по умолчанию выбрана последняя версия шаблона управления или аспекта), и укажите один из следующих вариантов.
   - Чтобы использовать значения параметров из существующих автоматических назначений, выберите вариант **Использовать значения параметров из существующих назначений**.
   - Чтобы использовать значения параметров по умолчанию из новой версии шаблона управления или аспекта, выберите вариант **Использовать значения параметров по умолчанию из выбранной выше версии**.
4. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Обязательные параметры*. Если был выбран вариант **Использовать значения параметров из существующих назначений**, на ней будут перечислены только новые обязательные параметры, которые не имеют значения по умолчанию. Если был выбран вариант **Использовать значения параметров по умолчанию из выбранной выше версии**, на ней будут отображены все обязательные параметры из выбранной версии шаблона управления или аспекта, которые не имеют значения по умолчанию. Эти параметры *должны* быть изменены до перехода к следующему шагу мастера.

   Чтобы изменить параметр, дважды щелкните его или выберите из списка и нажмите кнопку **Изменить**. Откроется диалоговое окно *Изменить параметр*. Внесите необходимые изменения и нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Сводка по параметрам*, или **Готово**, чтобы сохранить изменения и закрыть мастер.

   Если обязательные параметры, требующие изменения, для этого автоматического назначения отсутствуют, автоматически выполняется переход на страницу *Сводка по параметрам*.
5. *Необязательно.* Страница *Сводка по параметрам* содержит следующее:
   - все новые параметры, если был выбран вариант **Использовать значения параметров из существующих назначений**;
   - все параметры из выбранной версии объекта конфигурации, если был выбран вариант **Использовать значения параметров по умолчанию из выбранной выше версии**.

   Просмотрите значения параметров и внесите необходимые изменения. Для этого дважды щелкните параметр или выберите его в списке и нажмите кнопку **Изменить**.

- Для стандартных параметров откроется диалоговое окно *Изменить параметр*.

  Чтобы установить определенное значение параметра по умолчанию, укажите **Значение** в диапазоне, который является допустимым для этого параметра. Это значение переопределит все значения по умолчанию, определенные в объекте конфигурации.

  Чтобы использовать значение по умолчанию, определенное в объекте конфигурации, выберите **Вернуться к исходному назначению**.

  Для продолжения нажмите кнопку **ОК**.

- Для параметров экземпляров откроется диалоговое окно *Изменить параметр экземпляра*.

  Добавьте значения экземпляра, а затем для каждого значения экземпляра укажите значения зависимых параметров. Нажмите кнопку **ОК**.

6. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы сохранить изменения и закрыть мастер. Правило автоматического назначения будет обновлено до указанной версии назначенного элемента.

Примечание. Кнопка обеспечивает переключение между отображением правил автоматического назначения, которые не ссылаются на последнюю версию назначенного элемента и поэтому требуют обновления (**Показывать правила, которые требуют обновления**), и отображением всех существующих правил (**Показать все правила**).

Глава 18: Задания развертывания

Развертыванием называется процесс передачи пакетов агентов, шаблонов политик и оснащения с сервера OMi на один или несколько узлов. Развертывание также включает передачу сведений о пакетах и назначениях с отслеживаемого узла на сервер.

OMi автоматически создает задание развертывания для узла в следующих случаях.

- Каждый раз при создании или удалении назначения для шаблона политики, аспекта или шаблона управления или при изменении назначенной конфигурации.

  Примечание. Оснащение не рассматривается в качестве назначенной конфигурации. Чтобы повторно развернуть обновленное оснащение, необходимо повторно развернуть аспект, который его содержит, на соответствующих узлах.

- Каждый раз при запросе обновления версии агента, установленной на отслеживаемом узле.
- Каждый раз при запросе синхронизации сведений об установленных пакетах или назначениях шаблонов политик с сервером.
- Каждый раз при изменении подключенного сервера SiteScope.
- Каждый раз при изменении конфигурации проверки работоспособности отслеживаемого узла или подключенного сервера.

Доступ:

Администрирование > Мониторинг > Задания развертывания

Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Стратегии развертывания" ниже
- "Разностное развертывание" на следующей странице
- "Управление заданиями развертывания" на странице 628

Стратегии развертывания

Поток данных развертывания OMi включает следующие этапы.

1. Этап назначения, на котором определяется ЭК, отслеживаемый на предмет значений, заданных для соответствующего типа ЭК в шаблоне управления или аспекте.
2. Этап создания заданий развертывания, на котором запросы, полученные в результате назначений, помещаются в очередь на обработку.
3. Этап развертывания, на котором выполняются соответствующие задания развертывания (путем передачи данных на управляемые узлы).

Приложение OMi поддерживает следующие стратегии развертывания.

- Назначение с немедленным развертыванием (этот режим используется по умолчанию; все шаги из приведенного выше списка выполняются один за другим).
- Развертывание на основе периода обслуживания (первые два шага выполняются вместе, а этап развертывания — в определенное пользователем время). Эту стратегию рекомендуется применять в тех случаях, когда необходимо автоматизировать выполнение заданий развертывания во время периодов обслуживания.

  Чтобы включить развертывание на основе периода обслуживания, установите для параметра **Создавать приостановленные задания развертывания** значение `true` в параметрах инфраструктуры для Monitoring Automation (на странице "Параметры инфраструктуры" выберите **Приложения** и с помощью списка установите Monitoring Automation в качестве контекста администрирования). При этом будут созданы приостановленные задания развертывания и помещены в очередь заданий. Их можно будет развернуть позже, используя интерфейс командной строки opr-jobs. (Чтобы вручную запустить одиночное задание развертывания в состоянии ПРИОСТАНОВЛЕНО, также можно выбрать задание на странице "Задания развертывания" и нажать кнопку **Перезапустить задания развертывания** . Однако для автоматизации следует использовать интерфейс командной строки opr-jobs.)

  Дополнительные сведения см. в разделах Infrastructure Settings for Monitoring Automation и "Интерфейс командной строки opr-jobs" на странице 678.

  Примечание. Если для параметра инфраструктуры **Создавать приостановленные задания развертывания** вернуть значение `false` (по умолчанию), все последующие задания развертывания будут создаваться в состоянии ОЖИДАНИЕ, которое означает, что они будут выполнены при первой возможности.

  Совет. Очередь заданий можно просмотреть на странице "Задания развертывания" или с помощью команды `opr-jobs -list`.

Разностное развертывание

Разностное развертывание позволяет передавать только неразвернутые фрагменты данных, определяя различия между уже развернутой конфигурацией (шаблонами управления, аспектами и шаблонами политик) и конфигурацией, которая была назначена, но еще не развернута на отслеживаемых узлах по разным причинам.

Примеры:

- Создано назначение с немедленным развертыванием, однако задание развертывания не выполнено из-за недоступности агента HP Operations Agent. После перезапуска агента выполнится только разностное развертывание, т. е. на отслеживаемые узлы будут переданы только данные, которые еще не развернуты (а уже развернутые данные будут пропущены).
- Новый пакет уже существующей категории оснащения передан в базу данных Monitoring Automation. Поскольку он не инициирует автоматическое повторное развертывание, он установит флаги, и следующее задание развертывания развернет изменения.

Указать, что необходимо повторно развернуть (полную конфигурацию (шаблоны политик и оснащение) или только конфигурацию, которая еще не передана на отслеживаемые узлы), можно одним из следующих способов.

- Параметр `-force` интерфейса командной строки opr-agt (выбор данного параметра обеспечивает повторное развертывание полной конфигурации). Если этот параметр не установлен, развертывается только конфигурация, которая уже назначена, но еще не передана в HP Operations Agent. Дополнительные сведения см. в разделе "Интерфейс командной строки opr-agt" на странице 665.
- Параметры **Повторное развертывание шаблонов, аспектов и шаблонов политик Management** и **Развертывание еще не развернутых шаблонов, аспектов и шаблонов политик** на странице Администрирование > Установка и обслуживание > Отслеживаемые узлы. Дополнительные сведения см. в разделе Monitored Nodes.

Кроме того, OMi автоматически проверяет все назначения каждые 12 часов и выявляет изменения, которые могут требовать повторного развертывания назначения. (Как правило, RTSM уведомляет об изменениях, однако если их слишком много, пользователь получает только уведомление о массовом обновлении.)

Пример

Новый экземпляр базы данных добавлен на узел, и сведения об изменении переданы в RTSM. Параметр экземпляра в политике мониторинга порогов для экземпляра базы данных *доступность* получает новый экземпляр, а значит политика должна быть развернута повторно. То же самое происходит, если экземпляр базы данных удаляется из RTSM или если элемент (например, экземпляр приложения), отслеживаемый с помощью шаблона управления, становится доступным в RTSM. В этом случае должны быть повторно развернуты все политики, связанные с топологическим путем в шаблоне управления, с помощью которого отслеживается новый элемент.

Управление заданиями развертывания

Используйте страницу "Задания развертывания" для управления заданиями развертывания. Здесь можно выполнять следующие задачи:

- Анализировать и исправлять задания в состоянии СБОЙ. Задания развертывания могут завершиться сбоем, если OMi не удается установить связь с узлом, например из-за проблем с сетью или сертификатом.
- Анализировать и исправлять задания, которые слишком долго находятся в состоянии ОЖИДАНИЕ. Ожидающие задания — это задания, которые ожидают выполнения на узле.
- Вручную перезапускать одиночные задания в состоянии ПРИОСТАНОВЛЕНО после исправления или других обновлений. Задания могут быть вручную приостановлены администратором OMi. Задания также могут иметь статус ПРИОСТАНОВЛЕНО, если другое задание для того же узла завершилось сбоем.

  Для автоматизации заданий развертывания, приостановленных во время периодов обслуживания, используйте интерфейс командной строки opr-jobs.

- Отслеживать выполняющиеся задания. После успешного выполнения задания развертывания оно удаляется из очереди заданий.

Совет.

Список заданий развертывания можно сузить, выбирая фильтры для выполняя поиск определенной строки.

Можно выбрать несколько элементов, удерживая нажатой клавишу **Ctrl** или **Shift**.

Задачи

Перезапуск заданий развертывания

Выберите задания, которые требуется перезапустить, и нажмите кнопку **Перезапустить задания развертывания** . Состояние выбранных заданий изменится на ВЫПОЛНЯЕТСЯ (задание выполняется), ОЖИДАНИЕ (задание ожидает выполнения) или СБОЙ (при выполнении задания произошел сбой).

При перезапуске задания развертывания состояние всех остальных заданий для того же узла изменяется на ОЖИДАНИЕ.

Приостановка заданий развертывания

Выберите задания, которые требуется приостановить, и нажмите кнопку **Приостановить задания развертывания** . Состояние выбранных заданий изменяется на ПРИОСТАНОВЛЕНО.

Удаление заданий развертывания

Выберите задания, которые требуется удалить, и нажмите кнопку **Удалить задания развертывания** . Выбранные задания развертывания будут удалены из списка.

Чтобы перезапустить задания для удаленных заданий развертывания, нажмите кнопку **Запустить задания для неразвернутых назначений** .

Справка по пользовательскому интерфейсу

Задания развертывания

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Перезагрузить задания развертывания. Обновляет список заданий развертывания.
	Перезапустить задания развертывания. Запускает

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	развертывание выбранных заданий развертывания.
	Приостановить задания развертывания. Приостанавливает развертывание выбранных заданий развертывания.
	Удалить задания развертывания. Удаляет выбранные задания развертывания.
	Запустить задания для неразвернутых назначений. Запускает задания для назначений, которые еще не были развернуты, потому что были удалены связанные задания.
<фильтр>	Выберите фильтр из списка, чтобы сузить список заданий развертывания до тех, которые соответствуют фильтру. Список фильтров содержит фильтры узлов, определенные в пользовательском интерфейсе "Отслеживаемые узлы". Фильтр <Удаленные узлы> позволяет просмотреть задания развертывания для узлов, которые не имеют соответствующих ЭК в RTSM. Дополнительные сведения см. в разделе Monitored Nodes.
 	Поиск/Без фильтра. Фильтрует элементы в списке. • Введите строку или число, чтобы сузить список до тех элементов, которые соответствуют указанной строке. • При поиске регистр не учитывается. • Если фильтр активен, нажмите кнопку **Без фильтра**, чтобы удалить фильтр и просмотреть все элементы списка.
Состояние	Указывает состояние задания развертывания. Возможные состояния: • ВЫПОЛНЯЕТСЯ • ОЖИДАНИЕ • ПРИОСТАНОВЛЕНО • СБОЙ
Узел	Целевая система для задания развертывания.
Развернутый элемент	Для назначений: шаблон управления, аспект или шаблон политики, который использовался для назначения. Для развертываний: область развертывания (например, шаблоны политик, аспекты, шаблоны управления, пакеты развертывания

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	или синхронизация сведений о пакетах либо назначений шаблонов политик).
Время создания	Время создания задания развертывания.
Описание	Обзор задания развертывания. В случае сбоя задания развертывания в столбце описания отображаются сведения об ошибке или исключении.
Перезагружать задания автоматически	Перезагружает список заданий развертывания каждые несколько секунд.

Сведения о задании развертывания

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Состояние	Указывает состояние задания развертывания. Возможные состояния: • ВЫПОЛНЯЕТСЯ • ОЖИДАНИЕ • ПРИОСТАНОВЛЕНО • СБОЙ
Описание	Обзор задания развертывания. В случае сбоя задания развертывания в описании отображаются сведения об ошибке или исключении.
ID задания развертывания	Идентификатор задания развертывания.
Узел	Целевая система для задания развертывания.
Область	Для назначений: шаблон управления, аспект или шаблон политики, который использовался для назначения. Для развертываний: область развертывания (например, шаблоны политик, аспекты, шаблоны управления, пакеты развертывания или синхронизация сведений о пакетах либо назначений шаблонов политик).

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Дата создания	Дата и время создания задания развертывания.
Дата изменения	Дата и время последнего изменения статуса задания развертывания.
Выполнено на шлюзе	Имя сервера шлюза, инициировавшего развертывание.

Устранение неполадок

Задание развертывания не создано

Проблема. После назначения конфигурации отслеживаемому узлу приложение Monitoring Automation не создает задания развертывания. Экран "Задания развертывания" не содержит каких-либо заданий развертывания.

Решение. Приложение Monitoring Automation создает развертывание каждый раз при создании или удалении назначения для шаблона политики, аспекта или шаблона управления или при изменении назначенной конфигурации. При изменении конфигурации приложение Monitoring Automation сравнивает изменения с тем, что уже развернуто, и определяет необходимость создания задания развертывания.

Сведения об анализе требуемых заданий развертывания приложением Monitoring Automation можно просмотреть в следующем файле журнала:

`<OMi_HOME>/log/jboss/opr-configserver.log`

Не удается развернуть конфигурацию проверки работоспособности

Проблема. Задание развертывания завершается сбоем из-за следующей ошибки:

```
Не удалось развернуть конфигурацию проверки работоспособности на узле. Версии агента старше 11.12.0 не поддерживаются. Обновите агент до версии 11.12.0 и выше, и выполните повторное развертывание конфигурации.
```

Решение. Агенты HP Operations Agent версии 11.12 и ниже не поддерживают параметризованные шаблоны политик, такие как шаблон **Проверка работоспособности - политика пульса**, который содержит параметр интервала пульса. В связи с этим шаблон политики запланированной задачи может быть не развернут на агентах, версия которых ниже 11.12. Чтобы проверить работоспособность агентов HP Operations Agent, подключенных к Monitoring Automation, обновите их до версии 11.12 или выше. См. также раздел Configuring Health Checks.

Глава 19: Перенос данных конфигурации

Существуют несколько типов данных конфигурации, для которых может возникнуть необходимость в копировании или переносе между серверами. В этом разделе рассматриваются следующие темы.

- "Копирование конфигураций между серверами" ниже
- "Импорт данных конфигурации из HP Operations Manager" на следующей странице

Копирование конфигураций между серверами

Содержимое конфигурации можно экспортировать из одной системы и импортировать в другие с помощью диспетчера содержимого.

Администрирование > Настройка и обслуживание > Пакеты содержимого

Чтобы обеспечить экспорт конфигурации, на основном сервере OMi создайте пакет содержимого с содержимым конфигурации, которое необходимо экспортировать. Чтобы убедиться, что в пакет содержимого включены все необходимые артефакты конфигурации, проверьте наличие следующих объектов.

- **Обязательные папки конфигурации**

  В этот набор автоматически включаются аспекты, шаблоны управления и их версии.
- **Обязательные версии шаблонов**

  В этот набор автоматически включаются шаблоны, еще не включенные в аспект или шаблон управления, входящие в определение пакета содержимого.
- **Обязательный инструментарий**

  В этот набор автоматически включается оснащение, не используемое в шаблоне или аспекте.
- **Обязательные группы шаблонов**

Дополнительные сведения см. в разделе Defining Content Packs.

Примечание. Экспорт и импорт ссылок на аспекты, шаблоны управления, шаблоны политик, которые назначены ЭК, не поддерживается.

Когда пакет содержимого будет готов, выберите его в списке определений пакетов содержимого (в области слева) и нажмите кнопку **Экспорт содержимого и определений пакетов содержимого**. Данные конфигурации будут экспортированы в виде архива с расширением `zip`. Перенесите архив в файловую систему, в которой запущен сеанс браузера (этой системой может быть дополнительный сервер), запустите OMi и перейдите в пользовательский интерфейс диспетчера содержимого.

Нажмите кнопку **Импорт содержимого и определений пакетов содержимого**, выберите перенесенный пакет содержимого и нажмите кнопку **Импорт**, чтобы передать конфигурацию.

Примечание. Пакеты содержимого, импортированные с помощью пользовательского интерфейса диспетчера содержимого, должны быть доступны для системы, в которой запущен сеанс браузера.

Импорт данных конфигурации из HP Operations Manager

HP Operations Manager (HPOM) — это решение для мониторинга на базе сервера и агента, которое позволяет отслеживать доступность и производительность ИТ-инфраструктуры и служб. С помощью HPOM можно настроить HP Operations Agent на узлах, которыми необходимо управлять, развернув политики на этих агентах. Приложение Monitoring Automation содержит интерфейс командной строки **ConfigExchange**, который позволяет импортировать политики из HPOM, чтобы их можно было включать в аспекты, а также развертывать непосредственно из приложения Monitoring Automation.

Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Перенос данных конфигурации HPOM" ниже
- "Пересылка данных HPOM" на странице 636
- "Проверка политик HPOM" на странице 636
- "Ограничения" на странице 637

Перенос данных конфигурации HPOM

Из приложения HPOM в Monitoring Automation можно перенести следующие типы данных.

- **Шаблоны политики.** В приложении HPOM поддерживаются политики агента, сервера и служб корреляции событий (ECS).

  Политики можно экспортировать из приложения HPOM, а затем импортировать их в Monitoring Automation. Политики сервера HPOM для Windows и политики ECS перенести нельзя.
- **Шаблоны SiteScope.** Шаблоны SiteScope можно импортировать следующими способами.
  - Импорт шаблона непосредственно с сервера SiteScope. Дополнительные сведения см. в разделе "Импорт шаблонов HP SiteScope" на странице 477.
  - Шаблон мог быть ранее импортирован в HPOM для UNIX или Linux. В этом случае шаблон хранится в HPOM для UNIX или Linux как политика. Затем эту политику можно передать в приложение Monitoring Automation вместе с другими политиками.
- **Группы шаблонов.** В HPOM группы политик — это наборы политик, которые имеют

общий атрибут или логическую связь. Группы политик упрощают работу с несколькими политиками одновременно. Например, можно одновременно развернуть все политики в группе на управляемых узлах.

Группы политик можно экспортировать из приложения HPOM, а затем импортировать их в Monitoring Automation. Группы политик отображаются в диспетчере "Шаблоны политик" в узле "Группы шаблонов".

- **Оснащение.** Оснащение состоит из одной или нескольких программ, которые развертываются вместе с политиками на узлах с установленным агентом HP Operations Agent. Программы — это сценарии или исполняемые файлы, которые могут использоваться политиками.

  Оснащение группируется по категориям. Политики могут связываться с категориями оснащения для обеспечения автоматического развертывания оснащения при развертывании политики с помощью HPOM.

  При экспорте данных конфигурации политики из HPOM можно включить любые связанные категории оснащения. Если импортировать эти данные конфигурации, категории оснащения будут доступны в приложении Monitoring Automation. Можно развертывать категории оснащения вместе с отдельными политиками и добавлять оснащение в аспекты.

- **Параметры сценария в политиках порогов измерений.** В HPOM можно создавать политики порогов измерений, содержащие сценарии VBScript или Perl. Сценарии могут выполнять сложные вычисления, оценивать пороги или расширять функциональность. Параметры сценария позволяют изменять значения переменных сценария без необходимости изменения самого сценария.

  При импорте политик порогов измерений из HPOM все параметры сценария преобразуются в параметры шаблона политики приложения Monitoring Automation.

- **Автоматические команды и команды, инициируемые оператором.** Политики HPOM могут создавать события (называемые сообщениями в HPOM), которые содержат автоматические команды и команды, инициируемые оператором (также известные как команды в HPOM для Windows):

  - Автоматические действия могут выполняться локально на управляемом узле при обнаружении события агентом HP Operations Agent.

    HPOM также может выполнять автоматические действия на сервере управления или на управляемом узле при поступлении события на сервер управления. В HPOM также можно выполнять удаленные автоматические действия. Операторы могут перезапускать автоматические действия вручную из обозревателя сообщений HPOM.

    Удаленное автоматическое действие — это действие, которое присоединяется к событию, отправляемому узлом, и настраивается для выполнения на другом узле.

    Приложение OMi может выполнять автоматические и удаленные автоматические действия на управляемых узлах. Автоматические действия также могут выполняться на сервере OMi. Автоматическое или удаленное действие на любом узле можно перезапустить вручную из обозревателя событий OMi.

  - Операторы HPOM могут запускать действия, инициируемые оператором, вручную из обозревателя сообщений HPOM после оценки сведений о событии.

Аналогичным образом, пользователи OMi могут запускать действия, инициируемые оператором, из обозревателя событий OMi.

Приложение OMi проверяет атрибут события "Исходный сервер" для определения сервера, который должен запускать действие. Если атрибут "Исходный сервер" пуст, действие запускает OMi. Если исходный сервер является сервером HPOM, запрос действия передается для выполнения на сервер HPOM. Исходный сервер — это сервер, который направил исходное событие первым в цепочке серверов, настроенной в среде с гибким управлением.

При импорте политик из HPOM в OMi учитываются все автоматические действия и действия, инициируемые оператором. Действия, содержащие переменную <$OPC_MGMTSV>, запускаются только на серверах управления HPOM, но не на серверах OMi. Чтобы запустить эти действия на сервере OMi, замените переменную <$OPC_MGMTSV> на имя сервера.

Примечание. Перенос данных конфигурации из Monitoring Automation в HPOM не поддерживается.

Пересылка данных HPOM

Из HPOM в OMi могут динамически пересылаться следующие типы данных.

- Сообщения (в том числе операции с сообщениями, такие как подтверждение, заметки и т.д.).
- Запросы и ответы действия для инструментов, выполняемых на агенте через сервер HPOM.
- Изменения топологии, в том числе добавление, изменение и удаление узлов, групп узлов и служб.

  Для первоначальной синхронизации необходимо переслать все данные топологии, существующие на сервере управления HPOM. (Это можно сделать с помощью инструмента **startInitialSync** на исходном сервере HPOM).

Проверка политик HPOM

Интерфейс командной строки **ConfigExchange** можно использовать для проверки совместимости политик HPOM с Monitoring Automation. Инструмент создает отчет синтаксического анализа политик, содержащий следующие сведения.

- Сводные данные о количестве и типах проблем и случаев несовместимости
- Файлы политик без проблем
- Файлы политик, содержащие службы корреляции событий (ECS)
- Сведения о проблемах в файлах политик

После завершения импорта в Monitoring Automation используйте редакторы политик для редактирования всех политик с проблемами, а также для изменения политики, чтобы обеспечить соответствие шаблонам политики Monitoring Automation. Важно исправить все проблемы перед тем, как развертывать шаблоны политик на агенте.

Ограничения

Из HPOM в OMi *нельзя* импортировать следующие данные.

- Политики служб корреляции событий (ECS).
- Пользователи, профили пользователей и матрицы ответственности.
- Группы сообщений.
- Определения инструментов.
- Назначения (например, назначение групп политик узлам).
- Данные конфигурации и политики, связанные с сервером (например, заявки, определения уведомлений, данные конфигурации потока сообщений и параметры конфигурации).
- Конфигурации мониторинга пульса.

Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Экспорт политик из HPOM для Windows" ниже
- "Экспорт политик из HPOM для UNIX или HPOM для Linux" на следующей странице
- "Проверка и импорт политик из HPOM" на странице 640

Экспорт политик из HPOM для Windows

Политики, группы политик и оснащение можно экспортировать из HPOM для Windows с помощью инструмента **ovpmutil** на сервере управления HPOM для Windows:

```
ovpmutil cfg pol dnl <папка> /p <идентификатор> [/instrum]
```

- Замените *<папка>* на путь к папке, в которую необходимо загрузить данные конфигурации политики.
- Замените *<идентификатор>* на путь к группе политик, из которой необходимо загрузить политики. Путь к группе политик составляется аналогично пути к политике, как показано в дереве консоли, начиная с узла в папке Policy groups. В начале пути к группе политик и в качестве разделителя для подгрупп должна использоваться обратная косая черта (\). Если имя группы политик содержит пробелы, весь путь необходимо взять в кавычки.

  Пример пути к группе политик: `"\Samples\Flexible Management\Follow the Sun"`
- Добавьте параметр `/instrum`, если необходимо экспортировать все связанные категории оснащения.

Пример

Следующая команда загружает политики и оснащение из группы политик Samples в папку `c:\test`:

```
ovpmutil cfg pol dnl c:\test /p \Samples /instrum
```

Дополнительные сведения о средстве ovpmutil см. в справке HPOM для Windows.

Экспорт политик из HPOM для UNIX или HPOM для Linux

Чтобы загрузить политики, группы политик и оснащение с сервера HPOM для UNIX или Linux, можно использовать пользовательский интерфейс администрирования, интерфейс командной строки **opccfgdwn** либо интерфейс командной строки **opcpolicy**. Дополнительные сведения см. в разделах ниже.

- **Пользовательский интерфейс администрирования.** Политики, группы политик и оснащение можно экспортировать с помощью функций корзины (Shopping Cart). Выполните следующие действия.
  a. В пользовательском интерфейсе администрирования выберите пункты **Browse > All Policy Groups**.
  b. Выберите группы политик в списке, а затем выберите пункты **Choose an action > Add to Shopping Cart**.
  c. *Необязательно.* Выберите пункты **Browse > All Categories**. Выберите все категории оснащения, требуемые для политик, а затем выберите пункты **Choose an action > Add to Shopping Cart**.
  d. Выберите пункт **Browse > Shopping Cart**, выберите группы политик и категории оснащения, которые необходимо загрузить, а затем выберите пункты **Choose an action > Download Shopping Cart**. Введите комментарий и нажмите кнопку **OK**.
  e. Нажмите **Browse > Downloads**, выберите подпапку с данными загрузки, а затем выберите **Choose an action > Archive as ZIP**. Нажмите **View Archive Directory**, а затем щелкните имя файла архива, чтобы загрузить его.

     Загруженные данные также доступны в следующем каталоге на сервере управления:

     `/opt/OV/OMU/adminUI/data/clipboard/`

     Скопируйте загруженное дерево каталогов в OMi и передайте его в базу данных Monitoring Automation, используя интерфейс командной строки ConfigExchange.
- **opccfgdwn.** Команда `opccfgdwn` используется для загрузки данных конфигурации HPOM для UNIX. Это средство загрузки, расположенное в каталоге `/opt/OV/bin/OpC`, позволяет выбрать части конфигурации, которые необходимо загрузить, и сохранить их в неструктурированных файлах в файловой системе. Затем загруженные данные конфигурации можно скопировать на сервер OMi, на котором запущено приложение Monitoring Automation, а также передать в базу данных Monitoring Automation, используя интерфейс командной строки ConfigExchange.

  Если не указаны другие настройки, команда `opccfgdwn` сохраняет данные конфигурации в виде дерева каталогов в следующем местоположении в системе HPOM для UNIX: `/var/opt/OV/share/tmp/OpC_appl`.

  Для команды `opccfgdwn` требуется файл спецификации загрузки (DSF, `download.dsf`) в качестве входного файла, в котором указываются объекты конфигурации для загрузки. DSF-файл содержит список указанных объектов в следующем формате:

  ```
  POLICY "MyPolicy" ;
  POLICY_GROUP "MyPolicyGroup1" ;
  POLICY_GROUP "MyPolicyGroup2" ;
  ```

Дополнительные сведения о синтаксисе DSF см. на странице man для команды opccfgdwn. Сведения о создании файла спецификации загрузки и загрузки необходимых файлов конфигурации см. в документации по продукту HPOM для UNIX.

Примечание. Рекомендуется создать пустой файл спецификации загрузки для загрузки всей существующей конфигурации. Инструкции см. в документации по продукту HPOM для UNIX.

После создания файла download.dsf и загрузки конфигурации в каталог <*downloadDir*> выполните следующие действия.

a. Скопируйте каталог <*downloadDir*> на сервер OMi, на котором запущено приложение Monitoring Automation:

   ```
   # scp –r <downloadDir> <OMisystem>:<inputDir>
   ```

b. Выполните следующую команду:

   ```
   <OMi_HOME>/opr/bin/ConfigExchange.sh -username <username> -password <password>
   -uploadOM -input <inputDir>
   ```

Команда ConfigExchange передает данные конфигурации, совместимые с OMi (политики, группы политик и связанное оснащение), которые были экспортированы из HPOM для UNIX, в базу данных Monitoring Automation, используя <*inputDir*> в качестве входного каталога.

Обратите внимание, что некоторые данные конфигурации несовместимы с OMi, поэтому их нельзя передать с помощью команды ConfigExchange. Дополнительные сведения см. в разделах "Проверка политик HPOM" на странице 636 и "Ограничения" на странице 637.

Дополнительные сведения о ConfigExchange см. в разделе "Интерфейс командной строки ConfigExchange" на странице 644.

Импорт оснащения HPOM для UNIX 8.x

После перехода с HPOM for UNIX 8.x на HPOM for UNIX 9.x файлы оснащения можно найти в каталоге /var/opt/OV/share/databases/OpC/mgd_node/customer. Обратите внимание, что HPOM for UNIX 9.x поддерживает два типа структуры каталогов оснащения: формат, используемый HPOM for UNIX 8.x, и формат, представленный в HPOM for UNIX 9.x, который совместим с форматом HPOM for Windows и с OMi.

Если в качестве программы загрузки используется opccfgdwn, во время передачи данные оснащения в формате HPOM for UNIX 8.x автоматически преобразуются в формат, совместимый с OMi. Все оснащение HPOM для UNIX 8.x находится в категории оснащения OMU_customer_data, расположенной в каталоге /var/opt/OV/share/databases/OpC/mgd_node/customer. После загрузки данных конфигурации их необходимо скопировать на сервер OMi, на котором запущено приложение Monitoring Automation, и передать с помощью команды ConfigExchange. Подробные сведения см. в предыдущем разделе.

После импорта оснащения в OMi его можно связать с аспектом и назначить соответствующим узлам.

Примечание. OMi не поддерживает функцию селективного распределения, реализованную в HPOM for UNIX. Это значит, что приложением OMi для развертывания будут выбраны все файлы оснащения из категории OMU_customer_

data (а не только те, которые указаны в файле конфигурации /etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/seldist).

- **opcpolicy.** Команда opcpolicy загружает политики и группы политик, а также связанное оснащение.

  Чтобы экспортировать группу политик *<policyGroup>* и связанное оснащения из HPOM для UNIX или Linux в каталог *<downloadDir>*, выполните следующую команду на сервере HPOM для UNIX или Linux:

  ```
  opcpolicy -download pol_group=<policyGroup> dir=<downloadDir>
  ```

  Можно также экспортировать одну политику, а не группу политик. Например, чтобы экспортировать версию 1.0 политики Open Message Interface Oracle messages и связанное оснащение, выполните следующую команду:

  ```
  opcpolicy -download pol_name="Oracle messages" pol_type="Open_Message_Interface" version=1.0 dir=/tmp
  ```

  Дополнительные сведения см. на странице man команды opcpolicy.

Проверка и импорт политик из HPOM

Проверка и импорт загруженных политик, групп политик и оснащения HPOM.

1. Скопируйте папку выходных данных или файл архива с сервера HPOM на сервер OMi и при необходимости извлеките файлы из архива.
   - Экспортированные файлы политик хранятся в следующей папке:

     <downloadDir>/*<policyVersionId>*_*<suffix>*
   - Экспортированные группы политик хранятся в следующем файле:

     <downloadDir>/PolicyConfig_*<policyGroupId>*.xml
   - Экспортированные файлы оснащения хранятся в следующей папке:

     <downloadDir>/Instrumentation/*<categoryName>*
2. На сервере OMi проверьте, чтобы политики, скопированные из приложения HPOM в Monitoring Automation, были совместимы с Monitoring Automation, и внесите результаты в файл журнала *<LogFile>*. Выполните следующую команду:

   ```
   ConfigExchange -check -policyfile <policyDir> -logfile <logFile>
   ```
3. На сервере OMi передайте политики, группы политик и оснащение HPOM с помощью программы командной строки ConfigExchange:

   ```
   ConfigExchange -username <username> -password <password> -uploadOM -input <inputDir>
   ```
   - Замените *<username>* именем пользователя OMi с разрешением на создание шаблонов политик.
   - Замените *<password>* паролем пользователя OMi.
   - Замените *<inputDir>* путем к папке, содержащей данные политики и оснащение. Эта папка должна быть получена в результате использования команды ovpmutil

(HPOM для Windows) или загрузки, запущенной из пользовательского интерфейса администрирования, либо с помощью команды `opcpolicy` (HPOM для UNIX или HPOM для Linux).

Пример

Следующая команда передает политики, группы политики и оснащение из папки 'example_policy_group':

```
<OMi_HOME>\opr\bin\ConfigExchange.bat -username myU -password myPW -uploadOM
-input c:\Users\Administrator\Desktop\example_policy_group
```

4. Проверьте созданный файл журнала, который содержит отчет синтаксического анализа политик. Все файлы политик, для которых в отчете выявлены ошибки, необходимо изменить в соответствии с вашими требованиями в редакторах политик.

Дополнительные сведения о ConfigExchange см. в разделе "Интерфейс командной строки ConfigExchange" на странице 644.

Примеры

Отчет синтаксического анализа для политик HPOM

```
Policies without problems: 4 of 11 (36.36%)


Potential policy problems:

ECS-Policies:            Error    1 of 10
Patterns:                Error    9 of 10

Actions:
Server Var:            Error    10 of 36
Server Exe:            Error    9 of 36
Var in Action String:  Error    0 of 36
Pwd encryption:        Error    0 of 36

Forwarding rules (MPI_SV_...):
In # of conditions:    Warning  0

Server functionality (TroubleTicket, Notification, INSTRUCTION_TEXT_INTERFACE):
In # of conditions:    Warning  10

Suspicious instructions:
In # of conditions:    Warning  1

Файлы политик без проблем
-------------------------

[OK] /data/Work/Unified-Config/Policies_for_test/cd56be9e-fee3-71e0-1bf0-1039249e0000_data
[OK] /data/Work/Unified-Config/Policies_for_test/dfa1c17a-fee3-71e0-1bf0-1039249e0000_data
[OK] /data/Work/Unified-Config/Policies_for_test/e1f3301e-9837-4f28-a103-4ec3b09dbc09_data
[OK] /data/Work/Unified-Config/Policies_for_test/f5969ab4-fee3-71e0-1bf0-1039249e0000_data

Файлы политик, содержащие ECS
```

```
--------------------------

[ECS] /data/Work/Unified-Config/Policies_for_test/f7df32d6-fee3-71e0-1bf0-1039249e0000_data

Problem details of problematic policies
---------------------------------------

Policy File: /data/Work/Unified-Config/Policies_for_test/f4d5252c-4600-4c2e-99a2-67dbf002f333_
data

Condition ID: b0c51b22-ece3-71d9-09fb-0f8878050000
Condtion: "Verify opcmona flag files - not found at all"
Problem: ACTION_SERVER_VAR [ERROR]
Action: "opcragt -start <$MSG_NODE_NAME>"
Action Node: ACTIONNODE IP 0.0.0.0  "<$OPC_MGMTSV>"
Password:

Condition ID: 258941c8-ece3-71d9-09fb-0f8878050000
Condtion:
Problem: ACTION_SERVER_VAR [ERROR]
Action: "opcragt -start <$MSG_NODE_NAME>"
Action Node: ACTIONNODE IP 0.0.0.0  "<$OPC_MGMTSV>"
Password:
...
```

Обмен данными конфигурации в ОС Linux

Следующие команды показывают перенос набора данных конфигурации `english InfraSPI` из HPOM для UNIX или Linux в систему OMi под управлением Linux, в которой запущено приложение Monitoring Automation.

1. Выполните следующие команды на сервере HPOM для UNIX или Linux:

   ```
   /opt/OV/bin/OpC/utils/opcpolicy -list_groups |grep -i infra
   ```

   ```
   /opt/OV/bin/OpC/utils/opcpolicy -download pol_group="/Infrastructure
   Management/en" dir=/tmp/infraspiDown
   ```

   ```
   scp -r /tmp/infraspiDown <MAserver>:/tmp
   ```

2. Выполните следующие команды на сервере OMi, на котором запущено приложение Monitoring Automation:

   ```
   <OMi_HOME>/opr/bin/ConfigExchange.sh -check -policyfile /tmp/infraspiDown
   -logfile /tmp/infraspiVal.log
   ```

   ```
   <OMi_HOME>/opr/bin/ConfigExchange.sh -username myU -password myPW -uploadOM
   -input c:/cygwin/tmp/infraspiDown
   ```

Обмен данными конфигурации в ОС Windows

Следующие команды показывают перенос набора данных конфигурации `english SPI for Databases` из HPOM для Windows в систему OMi под управлением Windows, в которой запущено приложение Monitoring Automation.

1. Выполните следующую команду на сервере HPOM для Windows:

   ```
   cfg pol dnl C:\temp /p "\SPI for Databases" /instrum
   ```

2. Скопируйте папку выходных данных `C:\temp\SPI for Databases` с сервера HPOM на

сервер OMi, на котором запущено приложение Monitoring Automation.

3. Выполните следующие команды на сервере OMi, на котором запущено приложение Monitoring Automation:

   ```
   <OMi_HOME>\opr\bin\ConfigExchange.bat -check -policyfile "C:\temp\SPI for Databases" -logfile C:\temp\infraspiVal.log
   ```

   ```
   <OMi_HOME>\opr\bin\ConfigExchange.bat -username myU -password myPW -uploadOM -input "c:\temp\SPI for Databases"
   ```

Устранение неполадок

Устранение неполадок, связанных с передачей конфигурации

Сведения об устранении неполадок, связанных с передачей конфигурации, см. в разделе "Интерфейс командной строки ConfigExchange" на странице 644.

Сведения об устранении неполадок, связанных с импортом шаблонов SiteScope, см. в разделе "Импорт шаблонов HP SiteScope" на странице 477.

Глава 20: Интерфейсы командной строки

В этом разделе описываются интерфейсы командной строки, используемые для управления конфигурациями Monitoring Automation.

Правила синтаксиса

В описаниях синтаксиса, приведенных в данном разделе, используются следующие правила.

- `{вариант1|вариант2|...}` представляет один из вариантов `вариант1`, `вариант2`, ...
- *<аргумент>* — это местозаполнитель для аргумента, передаваемого в параметр. При вводе команды замените его на соответствующую строку, как указано в описании параметра. Чтобы в строке можно было использовать пробелы и другие зарезервированные символы, ее необходимо взять в кавычки, например `-label "Category 5-7"`. Начальные и конечные пробелы удаляются.
- Все, что заключено в квадратные скобки `[...]`, является необязательным.
- Остальная часть нотации интерпретируется как литеральная.

Большинство элементов команды можно сократить. Параметр `-force`, например, указывается в справке по синтаксису как `{-force|-f}`. Это означает, что можно использовать как полную форму (`-force`), так и сокращение (`-f`). Для ясности в сводках и примерах команд сокращения не используются, однако их можно найти в справке по командам.

Интерфейс командной строки ConfigExchange

Интерфейс командной строки (CLI) ConfigExchange можно использовать для решения следующих задач.

- Перенос политик из HP Operations Manager (HPOM) в Monitoring Automation. В этих задачах используются операции, которые в данном разделе называются `<операцияOM>`.
- Разработка пакетов оснащения и управление ими.
  - Создание совместимой файловой структуры для разработки оснащения.
  - Передача и загрузка пакетов оснащения или их элементов. Элементом пакета оснащения может быть базовый пакет, обновление или исправление.

  В этих задачах используются операции, которые в данном разделе называются `<операцияОснащения>`.

Расположение

<OMi_HOME>`/opr/bin/ConfigExchange`

Краткий обзор

ConfigExchange [*<подключение>*] [*<проверкаПодлинности>*] {*<сведенияОбИнструменте>* | *<операцияОМ>* | *<операцияОснащения>*}

Параметры

Синтаксис блока *<ПОДКЛЮЧЕНИЕ_К_BSM>*

-username *<имя для входа>* -password *<пароль>* ([-port *<порт>*] [-server *<СерверШлюза>* [-ssl] | -url *<URL-адрес>*]) [-customer *<ID заказчика>*]

Примечание. Если блок *<ПОДКЛЮЧЕНИЕ_К_BSM>* пропущен, команда выполняется на сервере, на который вы вошли.

Параметр	Описание
{-username|-user} *<имя для входа>*	Задает имя для входа пользователя, требуемого для выполнения операций интерфейса командной строки на целевом сервере шлюза.
{-password|-pw} *<пароль>*	Задает пароль для указанного пользователя. Значение по умолчанию: пустая строка
{-port|-p} *<порт>*	Использует порт *<порт>* для подключения к целевому серверу шлюза. Значение аргумента *<порт>* по умолчанию: 80 для HTTP-подключений 443 для HTTPS-подключений
-server *<СерверШлюза>*	Задает целевой сервер шлюза, используя аргумент <СерверШлюза> как имя хоста или IP-адрес для его поиска. Значение аргумента *<СерверШлюза>* по умолчанию: полное доменное имя сервера шлюза OMi
-ssl	Если этот параметр задан, для подключения к целевому серверу шлюза используется протокол HTTPS. Если пропущен, используется протокол HTTP. Нельзя использовать вместе с параметром -url.
{-url|-u} *<URL-адрес>*	Задает целевой сервер шлюза, используя аргумент *<URL-адрес>* как URL-адрес для его поиска. Значение аргумента *<URL-адрес>* по умолчанию: http://*<полное_доменное_имя_шлюза_OMi>*:80/opr-config-server/rest

Параметр	Описание
{-customer|-cu} *<ID заказчика>*	Задает идентификационный номер, связанный с определенным заказчиком. Значение по умолчанию: 1

Синтаксис блока *<проверкаПодлинности>*

{-username *<имяПользователя>* -password *<пароль>* | -customer *<IDЗаказчика>* | -jks *<хранилищеКлючейJAVA>* -jksPassword *<пароль>* | -smartcard | -winCrypto}

Параметр	Описание
{-customer|-cu} *<IDЗаказчика>*	Идентификационный номер, связанный с определенным заказчиком. Значение аргумента *<IDЗаказчика>* по умолчанию: 1
{-jks|-j} *<хранилищеКлючейJAVA>* {-jksPassword|-jp} *<пароль>*	Использует хранилище ключей JAVA, расположенное в каталоге *<хранилищеКлючейJAVA>*, для проверки подлинности и получает доступ к нему с помощью пароля *<пароль>*.
{-password|-pw} *<пароль>*	Использует пароль *<пароль>* для пользователя *<имяПользователя>*, который используется для выполнения операций интерфейса командной строки на целевом сервере шлюза. Значение аргумента *<пароль>* по умолчанию: пустая строка
{-smartcard|-sc}	Использует сертификат, хранящийся на смарт-карте или токене безопасности, для проверки подлинности.
{-username|-user} *<имяПользователя>*	Задает *<имяПользователя>* как имя пользователя, который используется для выполнения операций интерфейса командной строки на целевом сервере шлюза.
{-winCrypto|-wc}	Использует хранилище сертификатов Windows для проверки подлинности. Этот параметр может использоваться только в системах Windows.

Синтаксис блока *<сведенияОбИнструменте>*

{-examples | -help | -version}

Параметр	Описание
{-examples|-ex}	Выводит ряд примеров использования инструмента.
{-help|-h}	Выводит сводку параметров команды.
-version	Выводит сведения о версии инструмента.

Синтаксис блока *<операцияOM>*

{-check | -uploadOM} *<аргументы>*

Параметр	Описание
{-check|-c} {-policyfile|-pf} *<файлИлиКаталог>* {-logfile|-lf} *<файлЖурнала>*	Проверяет политику, содержащуюся в каталоге или файле политики *<файлИлиКаталог>*, на несовместимости и записывает результаты в файл журнала *<файлЖурнала>*. Как правило, каталоги или файлы политик экспортируются из HPOM. Дополнительные сведения о проверке и переносе политик из HPOM в Monitoring Automation см. в разделе "Импорт данных конфигурации из HP Operations Manager" на странице 634.
{-uploadOM|-uom} {-input|-i} *<входнойКаталог>*	**Примечание.** Требуется блок *<проверкаПодлинности>*. Передает политики, группы политик и оснащение HPOM, экспортированные из HPOM for Windows или HPOM for UNIX или Linux, в базу данных Monitoring Automation, используя каталог *<входнойКаталог>* в качестве входного.

Синтаксис блока *<операцияОснащения>*

{-createinstrumdir | -download | -list | -merge | -remove | -upload} *<аргументы>*

Параметр	Описание
{-createinstrumdir|-cin} {-output|-o} *<выходнойКаталог>*	Создает пустую структуру каталогов для пакета оснащения в файловой системе в каталоге *<выходнойКаталог>*. • Если в указанном расположении уже существует структура каталогов, структура каталогов объединяется с существующей. • Если указанный каталог не существует, он

Параметр	Описание
	создается, включая все каталоги более высокого уровня. При разработке оснащения рекомендуется использовать эту структуру, чтобы обеспечить правильную структуру каталогов, требуемую для HPOM.
{-download|-dl} {-output|-o} *<выходнойКаталог>* {-instrumname|-inn} *<оснащение>* [-patch *<номерОбновления>*] [{-hotfix|-hf} *<имяИсправления>* {-forpatch|-fp} *<номерОбновления>*]	**Примечание.** Требуется блок *<проверкаПодлинности>*. Извлекает содержимое определенной папки конфигурации, определенного элемента пакета оснащения или политики из базы данных и загружает его в файловую систему в каталог *<выходнойКаталог>*. • Используйте операцию -download -output *<выходнойКаталог>* -instrumname *<оснащение>* для загрузки базового пакета с меткой *<оснащение>*. • Используйте операцию -download -output *<выходнойКаталог>* -instrumname *<оснащение>* -patch *<номерОбновления>* для загрузки обновления *<номерОбновления>* для оснащения *<оснащение>*. • Используйте операцию -download -output <выходнойКаталог> -instrumname <оснащение> -hotfix <имяИсправления> -forpatch <номерОбновления> для загрузки исправления <имяИсправления> для обновления <номерОбновления> для оснащения <оснащение>. **Примечание.** Чтобы загрузить весь пакет, включая все обновления и исправления, используйте операцию -merge.
{-list|-l} {{-instrumname|-inn} *<оснащение>*|ALL}	**Примечание.** Требуется блок *<проверкаПодлинности>*. Выводит список всех обновлений и исправлений для пакета оснащения *<оснащение>*. Чтобы получить список всех пакетов оснащения в базе данных, используйте аргумент ALL (обратите

Параметр	Описание
	внимание: аргумент `ALL` чувствителен к регистру).
`-merge {-output|-o} <каталогЗагрузки> {-instrumname|-inn} <оснащение>`	**Примечание.** Требуется блок *<проверкаПодлинности>*. Загружает пакет оснащения с меткой *<оснащение>*, а также все его обновления и исправления в файловую систему и помещает их в каталог *<каталогЗагрузки>*. Данные объединяются в следующем порядке. Базовый пакет и все обновления и исправления загружаются в порядке их применения к агенту: 1. Сначала загружается базовый пакет. 2. Затем загружается обновление с наибольшим номером версии и применяется к базовому пакету. 3. Затем загружаются исправления для этого обновления и применяются в алфавитном порядке. 4. Предыдущие шаги повторяются для обновления, номер версии которого стал наибольшим, пока не будут загружены все обновления. **Примечание.** Чтобы загрузить определенный элемент пакета, используйте операцию `-download`.
`{-remove|-rm} {-instrumname|-inn} <оснащение> [{-patch|-p} <номерОбновления>] [{-hotfix|-hf} <имяИсправления> {-forpatch|-fp} <номерОбновления>]`	**Примечание.** Требуется блок *<проверкаПодлинности>*. Удаляет пакет оснащения или его элемент из базы данных. • Используйте операцию `-remove -instrumname <оснащение>` для полного удаления пакета оснащения с меткой *<оснащение>* (включая обновления и исправления). • Используйте операцию `-remove -instrumname <оснащение> -patch`

Параметр	Описание
	<номерОбновления> для удаления всех обновлений с номером ≤*<номерОбновления>* (включая исправления) из пакета оснащения *<оснащение>*. • Используйте операцию `-remove -instrumname` *<оснащение>* `-hotfix` *<имяИсправления>* `-forpatch` *<номерОбновления>* для удаления исправления *<имяИсправления>* для обновления *<номерОбновления>* из пакета оснащения *<оснащение>*. Используйте операцию `-remove -instrumname` *<оснащение>* `-hotfix` *<имяИсправления>* `-forpatch 0` для удаления исправления *<имяИсправления>* из базового пакета для пакета оснащения *<оснащение>*.
`{-upload|-ul} {-input|-i}` *<входнойКаталог>* `{-instrumname|-inn}` *<оснащение>* `[-label` *<метка>*`]` `[{-description|-de}` *<описание>*`]` `[{-patch|-p}` *<номерОбновления>*`]` `[{-hotfix|-hf}` *<имяИсправления>* `{-forpatch|-fp}` `{`*<номерОбновления>*`|0}][{-force|-f}]`	**Примечание.** Требуется блок *<проверкаПодлинности>*. Передает данные оснащения из каталога *<входнойКаталог>* в базу данных как пакет оснащения с именем объекта *<оснащение>*. Если объект конфигурации с именем *<оснащение>* уже существует в базе данных, возникает ошибка передачи. В этом случае можно использовать параметр `-force`, чтобы обойти ошибку передачи и передать пакет, используя существующее имя. **Внимание!** При использовании параметра `-force` переданный пакет перезаписывает существующий, а следовательно, существующие данные теряются. При передаче оснащения в базу данных к пакету прикрепляются метка и описание, которые используются как имя и описание пакета в пользовательском интерфейсе приложения "Управление операциями". • Укажите параметр `-label` *<метка>*, чтобы присвоить оснащению метку *<метка>*. Если параметр `-label` пропущен, в качестве

Параметр	Описание
	метки используется аргумент *<оснащение>*. • Укажите параметр `-description` *<описание>*, чтобы задать текст описания в качестве аргумента *<Описание>*. Если параметр `-description` пропущен, описание остается пустым. Пакеты могут быть переданы как базовые пакеты, обновления или исправления. • Используйте операцию `-upload -input` *<входнойКаталог>* `-instrumname` *<оснащение>* для передачи базового пакета, подготовленного в каталоге *<входнойКаталог>*, и присвоения ему имени *<оснащение>*. • Используйте операцию `-upload -input` *<входнойКаталог>* `-instrumname` *<оснащение>* `-patch` *<номерОбновления>* `[-label` *<метка>* для передачи обновления, подготовленного в каталоге *<входнойКаталог>*, как обновления *<номерОбновления>* для пакета оснащения *<оснащение>*. • Используйте операцию `-upload -input` *<входнойКаталог>* `-instrumname` *<оснащение>* `-hotfix` *<имяИсправления>* `-forpatch` *<номерОбновления>* для передачи исправления, подготовленного в каталоге *<входнойКаталог>*, как исправления *<имяИсправления>* для обновления *<номерОбновления>* для пакета оснащения *<оснащение>*. • Используйте операцию `-upload -input` *<входнойКаталог>* `-instrumname` *<оснащение>* `-hotfix` *<имяИсправления>* `-forpatch 0` для передачи исправления для базового пакета для пакета оснащения *<оснащение>*.

Статус завершения

Статус завершения	Описание	Выходные данные
`0`	Успешное выполнение	Нет выходных данных.

Статус завершения	Описание	Выходные данные
	запрошенной операции.	
1	Ошибка запрошенной операции	Сообщение об ошибке с описанием причины ошибки операции и текстом справки по инструменту.
300-399	Перенаправление HTTP (300-399)	Сообщение об ошибке с номером и описанием ошибки HTTP. Дополнительные сведения о значениях статусов ошибок HTTP см. в общедоступной документации по протоколу HTTP.
400-499	Ошибка клиента HTTP (400-499)	
500-599	Внутренняя ошибка сервера HTTP (500-599)	

Ограничения

Некоторые операции требуют проверки подлинности. Указанный пользователь должен быть пользователем OMi с разрешением на создание шаблонов политик. Если требуется проверка подлинности, должен быть указан допустимый блок *<проверкаПодлинности>*.

Если блок *<проверкаПодлинности>* пропущен при запросе операции, требующей проверки подлинности, интерфейс командной строки **ConfigExchange** не выполнит запрошенную операцию и вернет следующую ошибку:

```
Username may not be null. Operation requires authentication. Please enter the login name and password.
```

Чтобы исправить эту ошибку, необходимо вставить блок *<проверкаПодлинности>*.

Примеры

В этом разделе приводится ряд практических примеров, которые можно использовать в качестве отправной точки при разработке собственных команд **ConfigExchange**.

- **Передача оснащения, политик и групп политик из HPOM**

  Политика экспортирована из HPOM в каталог `/usr/myOMPolicy`. Чтобы передать политику, выполните следующую команду:

  ```
  ConfigExchange -username myU -password myPwd -uploadOM -input /usr/myOMPolicy
  ```

- **Передача пакетов оснащения, обновлений и исправлений**
  - Новый пакет оснащения подготовлен в каталоге `/usr/myCustomInstrum`. Чтобы перезаписать существующее оснащение `myInstrum` новым пакетом, выполните следующую команду:

    ```
    ConfigExchange -username myU -password myPwd -upload -input
    /usr/myCustomInstrum -instrumname myInstrum -force
    ```

- Новый пакет оснащения подготовлен в каталоге `/usr/myCustomInstrum`. Чтобы передать новый пакет как обновление с номером `3` для оснащения `myInstrum` и присвоить обновлению метку `myFix`, выполните следующую команду:

  ```
  ConfigExchange -username myU -password myPwd -upload -input /usr/mydir
  -instrumname myInstrum -patch 3 -label myFix
  ```

- Новый пакет оснащения подготовлен в каталоге `/usr/myCustomInstrum`. Чтобы передать новый пакет как исправление с именем `hf_CPUfix` для обновления с номером `3` для оснащения `myInstrum` и добавить описание `MyCP hotfix for patch 3; fix CPU issue`, выполните следующую команду:

  ```
  ConfigExchange -username myU -password myPwd -upload -input
  /usr/myCustomInstrum -instrumname myInstrum -hotfix hf_CPUfix -forpatch 3
  -force -description "hotfix for patch 3; fixes CPU issue"
  ```

- Новый пакет оснащения подготовлен в каталоге `/usr/myCustomInstrum`. Чтобы передать новый пакет как исправление с именем `hf_CPUfix` для базового пакета оснащения `myInstrum`, выполните следующую команду:

  ```
  ConfigExchange -username myU -password myPwd -upload -input
  /usr/myCustomInstrum -instrumname myInstrum -hotfix hf_CPUfix -forpatch 0
  ```

- **Загрузка пакета оснащения из базы данных в локальную файловую систему**

  Чтобы загрузить весь пакет оснащения `myInstrum` из базы данных и поместить его в каталог `myDownloads`, выполните следующую команду:

  ```
  ConfigExchange -merge -output myDownloads -instrumname myInstrum
  ```

- **Загрузка содержимого папки конфигурации из базы данных в локальную файловую систему**

  Чтобы загрузить объекты конфигурации, содержащиеся в папке конфигурации `myInstrum`, из базы данных и поместить их в каталог `myDownloads`, выполните следующую команду:

  ```
  ConfigExchange -download -output myDownloads -startId
  7d6468fb-486d-b7cd-8bff-f6c26b34c305
  ```

- **Загрузка определенных элементов пакета оснащения из базы данных в локальную файловую систему**

  - Чтобы загрузить базовый пакет для пакета оснащения `myInstrum` из базы данных и поместить его в каталог `myDownloads` (обновления и исправления *не* загружаются), выполните следующую команду:

    ```
    ConfigExchange -username myU -password myPwd -download -output myDownloads
    -instrumname myInstrum
    ```

  - Чтобы загрузить обновление с номером `1` для пакета оснащения `myInstrum` из базы данных и поместить его в каталог `myDownloads` (базовый пакет и какие-либо исправления для обновления *не* загружаются), выполните следующую команду:

    ```
    ConfigExchange -username myU -password myPwd -download -output myDownloads
    -instrumname myInstrum -patch 1
    ```

  - Чтобы загрузить исправление `hf_CPUFix` для обновления с номером `1` для пакета оснащения `myInstrum` из базы данных и поместить его в каталог `myDownloads` (базовый пакет и обновление, для которого предназначено исправление, *не* загружаются), выполните следующую команду:

    ```
    ConfigExchange -username myU -password myPwd -download -output myDownloads
    -instrumname myInstrum -hotfix hf_CPUFix -forpatch 1
    ```

  - Команду из предыдущего примера можно сделать короче, используя сокращения элементов, в результате чего она будет иметь следующий вид:

    ```
    ConfigExchange -user myU -pw myPwd -dl -o myDownloads -inn myInstrum -hf hf_
    CPUFix -fp 1
    ```

- **Удаление пакетов оснащения или их элементов из базы данных**
  - Чтобы удалить пакет оснащения `MyInstrum`, включая все связанные обновления и исправления, из базы данных, выполните следующую команду:

    ```
    ConfigExchange -user myU -pw myPwd -remove -instrumname myInstrum
    ```

  - Чтобы откатить исправление `hf_CPUFix` для обновления с номером `1` для пакета оснащения `MyInstrum` (базовый пакет и обновление *не* удаляются), выполните следующую команду:

    ```
    ConfigExchange -user myU -pw myPwd -remove -instrumname myInstrum -hotfix hf_
    CPUFix -forpatch 1
    ```

  - Чтобы откатить обновления с номером ≤1 и все их исправления (базовый пакет и обновления с номером >1 *не* удаляются), выполните следующую команду:

    ```
    ConfigExchange -user myU -pw myPwd -remove -instrumname myInstrum -patch 1
    ```

- **Создание структуры каталогов, используемой в качестве шаблона для подготовки пакета оснащения с нуля с целью передачи**

  Чтобы создать структуру каталогов для оснащения `MyInstrum` в каталоге `/usr/myCustomInstrum`, выполните следующую команду:

  ```
  ConfigExchange -createinstrumdir -output /usr/myCustomInstrum
  ```

- **Вывод списка обновлений и исправлений, установленных для определенного пакета оснащения**

  Чтобы просмотреть список всех обновлений и исправлений для оснащения `myInstrum`, выполните следующую команду:

  ```
  ConfigExchange -username myU -password myPwd -list -instrumname myInstrum
  ```

Устранение неполадок

Общие сведения об устранении неполадок

Некоторые ошибки, возвращенные интерфейсом ConfigExchange, могут быть классифицированы как предупреждения и пропущены. Процесс передачи политики игнорирует эти ошибки и продолжает выполнение. В следующих разделах описаны

некоторые из таких ошибок.

Не удалось выполнить операцию. Статус HTTP: 400 (некорректный запрос)

- **Проблема:** `An instrumentation with dirName "<имя>" already exists.`

  Инструмент повторяет попытку передачи оснащения после возникших проблем с импортом. В этом случае ошибка может возникнуть из-за того, что оснащение с таким именем, идентификатором (ID) или версией уже существует в базе данных, поскольку оно было создано при первой попытке.

  Решение. Можно игнорировать.

- **Проблема:**

  `Шаблон "<имя>" уже существует в базе данных под другим ID (<ID>).`

  `Версия шаблона "<имя>" <версия> (ID версии <ID>) уже существует в базе данных.`

  Инструмент предпринимает попытку импортировать шаблон политики. В этом случае ошибка может возникнуть из-за того, что шаблон политики с таким именем, но другим идентификатором (ID) уже существует в базе данных.

  Возможно, вы пытаетесь передать политику с тем же номером версии, что и политика, которая уже передана в базу данных. Например, если политика HPOM передается в Monitoring Automation, а затем в нее вносятся изменения как в Monitoring Automation, так и в HPOM, создаются одинаковые номера версий политики при разном содержимом. Если затем попытаться повторно импортировать политику, измененную HPOM, в Monitoring Automation, интерфейс ConfigExchange сообщит об ошибке.

  Решение. Удалите версию политики в Monitoring Automation и повторно импортируйте политику HPOM. У политики должен быть хозяин. Чтобы избежать конфликтов версий, не вносите в политику изменения в обоих приложениях, Monitoring Automation и HPOM.

- **Проблема:** `Object [templateVersion] is read-only.`

  Интерфейс ConfigExchange предпринимает попытку повторно импортировать ту же версию политики. Однако либо политика была изменена без перевода на новую версию на сервере HPOM, либо при первой передаче отсутствовало оснащение. Например, интерфейс ConfigExchange импортирует политику несмотря на то, что некоторые категории оснащения отсутствуют. При импорте этой же политики во второй раз интерфейс ConfigExchange будет считать, что в политику были добавлены новые категории.

  Решение. Можно игнорировать.

Не удалось выполнить операцию. Статус HTTP: 404 (не найдено)

- **Проблема:** `Не найден шаблон с id: "<ID>".`

  Группа политик содержит политику, которую не удается передать в Monitoring Automation, например, потому что тип политики не поддерживается Monitoring Automation.

  Решение. Можно игнорировать.

- **Проблема:** `Не найдено оснащение с id: "<ID>".`

  Эта ошибка может возникнуть при импорте последующих версий одной и той же политики.

Решение. Можно игнорировать.

Интерфейс командной строки ConfigExchangeSIS

Интерфейс командной строки ConfigExchangeSIS позволяет импортировать шаблоны с сервера SiteScope.

Расположение

<*OMi_HOME*>/opr/bin/ConfigExchangeSIS

Краткий обзор

```
ConfigExchangeSIS
     -help |
     -sis_group_container <каталог>
     -sis_user <имя_пользователя>
     -sis_passwd <пароль>
     -bsm_user <имя_пользователя>
     -bsm_passwd <пароль>
   [ -sis_hostname <имя_хоста> ]
   [ -sis_port <порт> ]
   [ -sis_ssl ]
   [ -bsm_hostname <имя_хоста> ]
   [ -bsm_port <порт> ]
   [ -bsm_root_dir <каталог> ]
   [ -bsm_ssl ]
   [ -verbose ]
```

Параметры

Параметр	Описание
-sis_ group_ container	Имя контейнера шаблонов на сервере SiteScope. Команда импортирует все шаблоны из этого контейнера и всех вложенных контейнеров.
-sis_user	Имя пользователя SiteScope с разрешением на чтение шаблонов.
-sis_ passwd	Пароль пользователя SiteScope.
-bsm_user	Имя пользователя OMi с разрешением на создание шаблонов политик.
-bsm_	Пароль пользователя OMi.

Параметр	Описание
passwd	
-sis_hostname	*Необязательно.* Имя хоста сервера SiteScope. Вместо используемого по умолчанию значения localhost укажите полное доменное имя сервера SiteScope, например sitescope1.example.com.
-sis_port	*Необязательно.* Порт сервера SiteScope (значение по умолчанию: 8080).
-sis_ssl	*Необязательно.* Открывает HTTPS-подключение к серверу SiteScope (значение по умолчанию: HTTP). Для подключения к серверу SiteScope, требующему использования SSL, приложение Monitoring Automation должно доверять корневому сертификату, который использовался для подписания сертификата SiteScope. Дополнительные сведения см. в разделе "Подключение к серверу SiteScope, требующему использования SSL" на странице 483.
-bsm_hostname	*Необязательно.* Имя хоста сервера OMi. Вместо используемого по умолчанию значения localhost укажите полное доменное имя сервера OMi, например bsm1.example.com.
-bsm_port	*Необязательно.* Порт сервера OMi (значение по умолчанию: 80).
-bsm_root_dir	*Необязательно.* Базовый путь на сервере OMi (значение по умолчанию: c:\HPBSM\).
-bsm_ssl	*Необязательно.* Открывает HTTPS-подключение к серверу OMi (значение по умолчанию: HTTP).
-verbose	*Необязательно.* Выводит подробные данные (значение по умолчанию: false).

Статус завершения

После успешного выполнения эта команда возвращает статус завершения 0. В случае ошибок возвращается значение 1 и на стандартный вывод подается текст описания.

Ограничения

Указанный пользователь SiteScope должен быть пользователем SiteScope с разрешением на чтение шаблонов.

Указанный пользователь OMi должен быть пользователем OMi с разрешением на создание шаблонов политик.

Примеры

Следующая команда загружает шаблоны, содержащиеся в контейнере шаблонов Template Examples, с сервера sitescope1.example.com:

```
<OMi_HOME>\opr\bin\ConfigExchangeSIS.bat -sis_group_container "Template Examples" -
sis_hostname sitescope1.example.com -sis_user integrationViewer -sis_passwd
password -bsm_hostname bsm1.example.com -bsm_user admin -bsm_passwd password -bsm_
port 80
```

Устранение неполадок

Общие сведения об устранении неполадок

Чтобы получить всю необходимую информацию, используйте параметр `-verbose` с операцией `-uploadOM`.

Файлы журналов, получаемые в результате использования параметра `-verbose`, помещаются в следующую папку:

<OMi_HOME>/Temp/tmp_sis/templs|dwnld/*<processId команды ConfigExchangeSIS>*.

Проблемы импорта, вызванные определениями параметров

Проблема. Определения параметров SiteScope в следующем файле могут содержать ошибки:

<OMi_HOME>/Temp/tmp_sis/dwnld/*<processId команды ConfigExchangeSIS>*/*<контейнер_группы_SIS>*/*<имя_шаблона>*.xml

Решение. Убедитесь в правильности определений параметров. См. также раздел "Импорт шаблонов HP SiteScope" на странице 477.

Интерфейс командной строки ConfigWsTool

Интерфейс командной строки **ConfigWsTool** можно использовать для взаимодействия с Monitoring Automation с использованием API-интерфейса веб-службы Monitoring Automation.

Этот инструмент позволяет использовать API-интерфейса веб-службы без необходимости настройки канала связи на основе REST. Он принимает на вход команды и неструктурированные входные файлы и обрабатывает данные о связи, что особенно удобно при разработке и устранении неполадок внешних приложений, использующих веб-службу Monitoring Automation.

Расположение

<OMi_HOME>/opr/bin/ConfigWsTool

Краткий обзор

ConfigWsTool [*<подключение>*] *<проверкаПодлинности>* {*<сведенияОбИнструменте>* | *<запрос>*} [{-verbose|-v}] [{-output|-o} *<выходнойФайл>*]

Учтите следующие рекомендации в отношении необязательных параметров.

- Параметр `-verbose` позволяет получить подробные выходные данные.
- По умолчанию выходные данные направляются в консоль. Чтобы перенаправить выходные данные в выходной файл, задайте параметр `-output <выходнойФайл>`, где имя файла *<выходнойФайл>* может содержать путь. Если путь не указан, файл сохраняется в текущем рабочем каталоге.
- Входной и выходной файлы имеют формат XML.

Параметры

Синтаксис блока *<ПОДКЛЮЧЕНИЕ_К_BSM>*

`-username <имя для входа> -password <пароль> ([-port <порт>] [-server <СерверШлюза> [-ssl] | -url <URL-адрес>]) [-customer <ID заказчика>]`

Примечание. Если блок *<ПОДКЛЮЧЕНИЕ_К_BSM>* пропущен, команда выполняется на сервере, на который вы вошли.

Параметр	Описание
`{-username|-user} <имя для входа>`	Задает имя для входа пользователя, требуемого для выполнения операций интерфейса командной строки на целевом сервере шлюза.
`{-password|-pw} <пароль>`	Задает пароль для указанного пользователя. Значение по умолчанию: пустая строка
`{-port|-p} <порт>`	Использует порт *<порт>* для подключения к целевому серверу шлюза. Значение аргумента *<порт>* по умолчанию: `80` для HTTP-подключений `443` для HTTPS-подключений
`-server <СерверШлюза>`	Задает целевой сервер шлюза, используя аргумент `<СерверШлюза>` как имя хоста или IP-адрес для его поиска. Значение аргумента *<СерверШлюза>* по умолчанию: полное доменное имя сервера шлюза OMi
`-ssl`	Если этот параметр задан, для подключения к целевому серверу шлюза используется протокол HTTPS. Если пропущен, используется протокол HTTP. Нельзя использовать вместе с параметром `-url`.
`{-url|-u} <URL-адрес>`	Задает целевой сервер шлюза, используя аргумент *<URL-адрес>* как URL-адрес для его поиска. Значение аргумента *<URL-адрес>* по умолчанию: `http://<полное_доменное_имя_шлюза_`

Параметр	Описание
	OMi:80/opr-config-server/rest
{-customer|-cu} *<ID заказчика>*	Задает идентификационный номер, связанный с определенным заказчиком. Значение по умолчанию: 1

Синтаксис блока *<проверкаПодлинности>*

{-username *<имяПользователя>* -password *<пароль>* | -customer *<IDЗаказчика>* | -jks *<хранилищеКлючейJAVA>* -jksPassword *<пароль>* | -smartcard | -winCrypto}

Параметр	Описание
{-customer|-cu} *<IDЗаказчика>*	Идентификационный номер, связанный с определенным заказчиком. Значение аргумента *<IDЗаказчика>* по умолчанию: 1
{-jks|-j} *<хранилищеКлючейJAVA>* {-jksPassword|-jp} *<пароль>*	Использует хранилище ключей JAVA, расположенное в каталоге *<хранилищеКлючейJAVA>*, для проверки подлинности и получает доступ к нему с помощью пароля *<пароль>*.
{-password|-pw} *<пароль>*	Использует пароль *<пароль>* для пользователя *<имяПользователя>*, который используется для выполнения операций интерфейса командной строки на целевом сервере шлюза. Значение аргумента *<пароль>* по умолчанию: пустая строка
{-smartcard|-sc}	Использует сертификат, хранящийся на смарт-карте или токене безопасности, для проверки подлинности.
{-username|-user} *<имяПользователя>*	Задает *<имяПользователя>* как имя пользователя, который используется для выполнения операций интерфейса командной строки на целевом сервере шлюза.
{-winCrypto|-wc}	Использует хранилище сертификатов Windows для проверки подлинности. Этот параметр может использоваться только в системах Windows.

<сведенияОбИнструменте>

{-help | -version}

Параметр	Описание

{-help|-h}	Выводит сводку параметров команды ConfigWSTool.
-version	Выводит сведения о версии инструмента **ConfigWSTool**.

<запрос>

```
{ -create_assignment | -create_assignment_by_mgmt_template | -delete_assignment |
   -get_draft_assignment | -get_draft_assignment_for_mgmt_template | -list_
   assignment | -list_assignment_by_ci | -list_assignment_by_mgmt_template | -list_
   assignment_by_mgmt_template_version | -list_deployment_job | -list_deployment_
   job_by_assignment | -list_mgmt_template | -list_mgmt_template_by_citype | -list_
   mgmt_template_version } <аргументы>
```

Параметр	Описание
{-create_assignment|-ca} {*<IDЭК>*{ |,} *<IDВерсииШаблонаУправления>* |{-input|-i} <входнойФайл>}	Создает новое назначение определенной версии шаблона управления. Назначаемую версию шаблона управления и ЭК, которому она должна быть назначена, можно указать одним из следующих способов. • Укажите литеральную комбинацию *<IDВерсииШаблонаУправления><IDЭК>*, используя в качестве разделителя пробел или запятую. Если используется этот метод, для параметров, используемых для создания параметров назначения, устанавливаются значения по умолчанию. Чтобы переопределить значения параметров, используйте параметр -input. • Укажите параметр -input вместе с именем входного файла <входнойФайл>, где входной файл структурирован как черновик назначения, возвращаемый с помощью параметра -get_draft_assignment для сочетания ЭК и версии шаблона управления. Имя файла *<входнойФайл>* может содержать путь. Если путь не указан, предполагается, что файл находится в текущем рабочем каталоге. **Примечание.** Если указаны параметры для обоих методов, приоритет имеет входной файл.
{-create_assignment_by_mgmt_template|-camt} {*<IDЭК>*{ |,} *<IDШаблонаУправления>*| {-input|-i} <входнойФайл>}	Создает новое назначение последней версии шаблона управления. Назначаемый шаблон управления и ЭК, которому он должен быть назначен, можно указать одним из следующих способов. 1. Укажите литеральную комбинацию *<IDШаблонаУправления> <IDЭК>*, используя в качестве

	разделителя пробел или запятую. Если используется этот метод, для параметров, используемых для создания параметров назначения, устанавливаются значения по умолчанию. Чтобы переопределить значения параметров, используйте параметр `-input`. 2. Укажите параметр `-input` вместе с именем входного файла `<входнойФайл>`, где входной файл структурирован как черновик назначения, возвращаемый с помощью параметра `-get_draft_assignment` для сочетания ЭК и шаблона управления. Имя файла *<входнойФайл>* может содержать путь. Если путь не указан, предполагается, что файл находится в текущем рабочем каталоге. **Примечание.** Если указаны параметры для обоих методов, приоритет имеет входной файл.
`{-delete_assignment|-da} [<IDНазначения>]`	Удаляет назначение с идентификатором `<IDНазначения>`.
`{-get_draft_assignment|-gda} <IDЭК> <IDВерсииШаблонаУправления> {-output|-o} <выходнойФайл>`	Возвращает черновик запроса для назначения версии шаблона управления с идентификатором версии *<IDВерсииШаблонаУправления>* элементу конфигурации с идентификатором *<IDЭК>*. Ответ сохраняется в виде файла *<выходнойФайл>*. Ответ можно изменить и в дальнейшем использовать в качестве входного файла для запроса, чтобы создать новое назначение.
`{-get_draft_assignment_for_mgmt_template|-gdamt} <IDЭК><IDШаблонаУправления> {-output|-o} <выходнойФайл>`	Возвращает черновик запроса для назначения последней версии шаблона управления с идентификатором *<IDШаблонаУправления>* элементу конфигурации с идентификатором *<IDЭК>*. Ответ сохраняется в виде файла *<выходнойФайл>*. Ответ можно изменить и в дальнейшем использовать в качестве входного файла для запроса, чтобы создать новое назначение.
`{-list_assignment|-la} [<IDНазначения>]`	Выводит список всех назначений всех версий шаблона управления. Чтобы получить одно назначение, задайте параметр *<IDНазначения>*.
`{-list_assignment_by_ci|-laci} <IDЭК>`	Выводит список всех назначений для ЭК с идентификатором *<IDЭК>*.
`{-list_assignment_by_mgmt_template|-lamt} <IDШаблонаУправления>`	Выводит список всех назначений шаблона управления с идентификатором *<IDШаблонаУправления>*.

{-list_assignment_by_mgmt_template_version|-lamtv} <IDВерсииШаблонаУправления>	Выводит список всех назначений версии шаблона управления с идентификатором версии *<IDВерсииШаблонаУправления>*.
{-list_deployment_job|-ldj} [*<IDЗаданияРазвертывания>*]	Выводит список всех заданий развертывания для всех текущих назначений шаблона управления. Чтобы получить одно задание развертывания, задайте параметр *<IDЗаданияРазвертывания>*.
{-list_deployment_job_by_assignment|-ldja} *<IDНазначения>*	Выводит список всех заданий развертывания для назначения с идентификатором *<IDНазначения>*.
{-list_mgmt_template|-lmt} [*<IDШаблонаУправления>*]	Выводит список всех шаблонов управления в базе данных. Чтобы получить один шаблон управления, задайте параметр *<IDШаблонаУправления>*.
{-list_mgmt_template_by_citype|-lmtcit} [*<типЭК>*]	Выводит список всех шаблонов управления, которые могут быть назначены ЭК типа *<типЭК>*.
{-list_mgmt_template_version|-lmtv} [*<IDВерсииШаблонаУправления>*]	Выводит список всех версий всех шаблонов управления в базе данных. Чтобы получить одну версию шаблона управления, задайте параметр *<IDВерсииШаблонаУправления>*.

Статус завершения

Статус завершения	Описание	Выходные данные
0	Успешное выполнение запрошенной операции.	Нет выходных данных.
1	Ошибка запрошенной операции	Сообщение об ошибке с описанием причины ошибки операции и страницей man для команды ConfigWsTool.
300-399	Перенаправление HTTP (300-399)	Сообщение об ошибке с номером и описанием ошибки HTTP. **Примечание.** Значения статуса завершения в диапазоне 300–599 соответствуют стандартным значениям статусов HTTP. Дополнительные сведения о значениях статусов ошибок HTTP см. в общедоступной документации по протоколу HTTP.
400-499	Ошибка клиента HTTP (400-499)	
500-599	Внутренняя ошибка сервера HTTP (500-599)	

Ограничения

Все операции требуют проверки подлинности. Указанный пользователь должен быть пользователем OMi с разрешением на выполнение запрошенных операций. Права пользователя, необходимые для выполнения операции с помощью инструмента, совпадают с правами пользователя, необходимыми для выполнения этой же операции с помощью пользовательского интерфейса.

Если блок *<проверкаПодлинности>* пропущен при запросе операции, требующей проверки подлинности, интерфейс командной строки **ConfigWSTool** не выполнит запрошенную операцию и вернет следующую ошибку:

```
Username may not be null. Operation requires authentication. Please enter the login name and password.
```

Чтобы исправить эту ошибку, необходимо вставить допустимый блок *<проверкаПодлинности>*.

Примеры

В этом разделе приводится ряд примеров, которые можно использовать в качестве отправной точки при разработке собственных команд **ConfigWsTool**.

Во всех примерах используется обычная проверка подлинности с учетными данными `myU`/`myPwd`, и выполняются они на локальном хосте.

- **Вывод списка всех шаблонов управления, которые могут быть назначены определенному типу ЭК**

  Чтобы просмотреть список всех типов ЭК, которые могут быть назначены ЭК типа `myCIType`, выполните следующую команду:

  ```
  -lmtcit myCIType
  ```

  Ответ можно проанализировать на предмет идентификаторов шаблонов управления для использования в последующих списках или назначениях.

- **Вывод списка всех версий шаблонов управления, назначенных определенному ЭК**

  Чтобы просмотреть список всех версий шаблонов управления, которые в данный момент назначены ЭК с идентификатором `5e2cef17df64ec4b35a0459e7ba33c8c`, выполните следующие команды:

  a. `-laci 5e2cef17df64ec4b35a0459e7ba33c8c`

  b. В ответе будут перечислены все текущие назначения для ЭК. Проанализируйте ответ и для каждого идентификатора назначения в списке, обозначенного как `assgIdK`, выполните следующую команду:

     ```
     -la assgIdK
     ```

     Ответ можно проанализировать на предмет идентификаторов версий шаблонов управления для использования в последующих списках или назначениях.

- **Создание назначения с использованием явно заданной комбинации ЭК и шаблона управления**

Чтобы назначить версию шаблона управления с идентификатором версии `430738c-796e-cfbd-9653-ee9fab02388a` элементу конфигурации с идентификатором `5e2cef17df64ec4b35a0459e7ba33c8c`, выполните следующую команду:

```
configwstool -u myU -pw myPwd -ca 5e2cef17df64ec4b35a0459e7ba33c8c c430738c-796e-cfbd-9653-ee9fab02388a
```

- **Создание назначение с использованием входного файла**

  Чтобы создать назначение с использованием входного XML -файла `\tmp\myAssg.xml`, выполните следующую команду:

  ```
  configwstool -u myU -pw myPwd -ca -i \tmp\myAssg.xml
  ```

- **Создание назначения на основе черновика назначения**

  Чтобы получить черновое назначение версии шаблона управления с идентификатором версии `430738c-796e-cfbd-9653-ee9fab02388a` элементу конфигурации с идентификатором `5e2cef17df64ec4b35a0459e7ba33c8c`, выполните следующую команду:

  ```
  configwstool -u myU -pw myPwd -gda 5e2cef17df64ec4b35a0459e7ba33c8c c430738c-796e-cfbd-9653-ee9fab02388a -o \tmp\myDraft.xml
  ```

  Черновик будет сохранен в виде файла `\tmp\myDraft.xml`. Внесите в файл необходимые изменения и сохраните его, например как `\tmp\myModifiedDraft.xml`. Затем создайте новое назначение, используя измененный файл в качестве входного. Для этого выполните следующую команду:

  ```
  configwstool -u myU -pw myPwd -ca -i \tmp\myModifiedDraft.xml
  ```

Интерфейс командной строки opr-agt

Интерфейс командной строки opr-agt можно использовать для управления и настройки HP Operations Agent на одном или нескольких отслеживаемых узлах. Он обеспечивает следующие возможности.

- Получение текущего статуса процессов агента.
- Запуск или перезапуск процессов агента.
- Завершение (остановка) процессов агента.
- Возврат номера версии установленного ПО HP Operations Agent.
- Возврат установленных переменных конфигурации.
- Установка определенных значений для переменных конфигурации.
- Переключение основного диспетчера.
- Развертывание конфигурации.
- Назначение основного диспетчера для получения событий (основного получателя событий).

Интерфейс командной строки opr-agt сначала обращается к RTSM (Run-time Service Model — модель обслуживания во время выполнения) для получения списка отслеживаемых узлов. Затем он одновременно обращается ко всем узлам (до 50 штук) для выполнения запрошенной операции. Если операция выполняется на нескольких отслеживаемых

узлах, интерфейс opr-agt отображает статус сразу после завершения удаленной операции на каждом узле.

Интерфейс opr-agt можно запустить на сервере шлюза или на сервере обработки данных. На сервере должны быть запущены серверные процессы, а на отслеживаемом узле — процессы ovcd и ovbbccb.

Расположение

<OMi_HOME>/opr/bin/opr-agt

Краткий обзор

opr-agt *<подключение_к_BSM>* *<операция>* *<целевыеОбъекты>* *<проверкаПодлинности>* *<сведенияОбИнструменте>*

Параметры

Синтаксис блока *<ПОДКЛЮЧЕНИЕ_К_BSM>*

-username *<имя для входа>* -password *<пароль>* ([-port *<порт>*] [-server *<СерверШлюза>* [-ssl] | -url *<URL-адрес>*]) [-customer *<ID заказчика>*]

Примечание. Если блок *<ПОДКЛЮЧЕНИЕ_К_BSM>* пропущен, команда выполняется на сервере, на который вы вошли.

Параметр	Описание
{-username|-user} *<имя для входа>*	Задает имя для входа пользователя, требуемого для выполнения операций интерфейса командной строки на целевом сервере шлюза.
{-password|-pw} *<пароль>*	Задает пароль для указанного пользователя. Значение по умолчанию: пустая строка
{-port|-p} *<порт>*	Использует порт *<порт>* для подключения к целевому серверу шлюза. Значение аргумента *<порт>* по умолчанию: 80 для HTTP-подключений 443 для HTTPS-подключений
-server *<СерверШлюза>*	Задает целевой сервер шлюза, используя аргумент <СерверШлюза> как имя хоста или IP-адрес для его поиска. Значение аргумента *<СерверШлюза>* по умолчанию: полное доменное имя сервера шлюза OMi
-ssl	Если этот параметр задан, для подключения к целевому

Параметр	Описание
	серверу шлюза используется протокол HTTPS. Если пропущен, используется протокол HTTP. Нельзя использовать вместе с параметром `-url`.
`{-url|-u} <URL-адрес>`	Задает целевой сервер шлюза, используя аргумент *<URL-адрес>* как URL-адрес для его поиска. Значение аргумента *<URL-адрес>* по умолчанию: `http://<полное_доменное_имя_шлюза_OMi>:80/opr-config-server/rest`
`{-customer|-cu} <ID заказчика>`	Задает идентификационный номер, связанный с определенным заказчиком. Значение по умолчанию: `1`

Синтаксис блока *<операция>*

```
( (-status | -start | -restart | -stop) [-comp <компонент> ] | -set_primary_manager
[-manager <ИмяХостаНовогоДиспетчера>] | [-switch_manager [-manager
<ИмяХостаНовогоДиспетчера> -manager_id <IDНовогоДиспетчера>] (-set_config_var | -
clear_config_var | -get_config_var) <setting> | -agent_version | -list_policies) )
[-num_parallel] | -list_agent_nodenames | -deploy [-force | -clean]
```

Параметр	Описание
`{-agent_version|-av}`	Выводит список пакетов HP Operations Agent, установленных на отслеживаемом узле. Выходные данные содержат имя, описание, версию и платформу пакета.
`{-list_agent_nodenames|-lan}`	Возвращает список отслеживаемых узлов, соответствующих выбору целевых объектов.
`{-list_policies|-lp}`	Выводит список шаблонов политик, развернутых на отслеживаемом узле.
`{-num_parallel|-np} <число>`	Задает максимальное количество отслеживаемых узлов, к которым может одновременно обратиться opr-agt. Значение по умолчанию: `50`.
`{-clear_config_var|-ccv <ПространствоИмен>:[<Переменная>]}`	Удаляет указанный параметр конфигурации HP Operations Agent в указанном пространстве имен. Если переменная не указана, инструмент удаляет *все* параметры в указанном пространстве имен.

Параметр	Описание
{-get_config_var|-gcv <*ПространствоИмен*>:[<*Переменная*>]}	Извлекает указанный параметр конфигурации HP Operations Agent в указанном пространстве имен. Если переменная не указана, инструмент извлекает *все* параметры в указанном пространстве имен.
{-set_config_var|-scv} < *ПространствоИмен* >:<*Переменная*>=<*Значение*>	Задает указанное значение для переменной конфигурации HP Operations Agent. Аргумент <*Значение*> (задаваемое значение) не должен содержать двоеточия (:) или скобки (()).
{-set_primary_manager|-primmgr} [-manager <*ПолноеДоменноеИмяНовогоДиспетчера*>]	Назначает текущий сервер OMi в качестве основного диспетчера для получения событий (основного получателя событий) агента. Если этот параметр используется вместе с параметром [-manager <*ПолноеДоменноеИмяНовогоДиспетчера*>], в качестве основного получателя событий он устанавливает значение аргумента <*ПолноеДоменноеИмяНовогоДиспетчера*>, которое является полным доменным именем нового основного получателя событий. В распределенных средах указывается полное доменное имя сервера шлюза или устройства балансировки нагрузки. Этот параметр необходимо использовать вместе с одним из доступных параметров блока <*целевыеОбъекты*>. Учтите, что параметр [-manager <*ПолноеДоменноеИмяНовогоДиспетчера*>] следует использовать с осторожностью. Если указать неправильные значения, это может привести к серьезным проблемам со связью, поскольку события не будут достигать сервера и, следовательно, будут буферизоваться на агенте.
{-switch_manager|-swm} [-manager <*ПолноеДоменноеИмяНовогоДиспетчера*> -manager_id <*ОсновнойIDНовогоДиспетчера*>]	Переключает основной диспетчер целевых хостов на текущий сервер OMi. Обратите внимание, что при использовании этого параметра сбрасывается основной

Параметр	Описание
	получатель событий (если установлен параметр OPC_PRIMARY_MGR). Последующие события будут получены сервером, с которого была запущена команда. Если этот параметр используется вместе с параметрами [-manager <*ПолноеДоменноеИмяНовогоДиспетчера*>] и [-manager_id <*ОсновнойIDНовогоДиспетчера*>], он переключает основной диспетчер в соответствии со значениями аргументов <*ПолноеДоменноеИмяНовогоДиспетчера*> и <*ОсновнойIDНовогоДиспетчера*>. В качестве аргумента <*ПолноеДоменноеИмяНовогоДиспетчера*> необходимо указать длинное имя хоста нового основного диспетчера, а в качестве аргумента <*ОсновнойIDНовогоДиспетчера*> — значение его основного ID (ID сервера можно получить с помощью команды ovcoreid –ovrg server). Этот параметр необходимо использовать вместе с одним из следующих параметров блока <*целевыеОбъекты*>: -query_name, -view_name, -node_list, -node_group. Обратите внимание, что его нельзя использовать вместе с параметром -all. Учтите, что параметры [-manager] и [-manager_id] следует использовать с осторожностью. Если указать неправильные значения, это может привести к серьезным проблемам со связью между сервером и агентами.
{-status_agent|-status} | {-start_agent|-start} | {-restart_agent|-restart} | {-stop_agent|-stop} [-comp <*компонент*>]	Выводит статус, запускает, перезапускает или останавливает все процессы HP Operations Agent. Процессы ovcd и ovbbccb не запускаются и не останавливаются. Необязательный параметр -comp позволяет указать отдельные процессы агента или группу процессов (например, процесс агента для действий opcacta или группу процессов AGENT). Чтобы указать несколько процессов, используйте в качестве разделителя запятую (например, opcacta,opcmsga, opcle).

Параметр	Описание
{-deploy|-d} [-force | -clean]	Развертывает конфигурацию на целевых хостах. Если этот параметр используется вместе с параметром -force, он повторно развертывает полную конфигурацию (шаблоны политик и оснащение). Если этот параметр не установлен, развертывается только конфигурация, которая еще не передана в HP Operations Agent. Если этот параметр используется вместе с параметром -clean, он удаляет все шаблоны политик с целевых хостов перед повторным развертыванием конфигурации. Обратите внимание, что этот параметр необходимо использовать вместе с одним из доступных параметров блока <*целевыеОбъекты*>.

Синтаксис блока <*целевыеОбъекты*>

-query_name <*имя_запроса*> | -view_name <*имя_представления*> | -filter_name <*имя_фильтра*> | -node_list <*список_узлов*> [-dont_check_database] | -node_group <*группа_узлов*> | -all

Параметр	Описание
{-query_name|-qn} <*имя_запроса*>	Выполняет операцию на отслеживаемых узлах, выбранных с помощью указанного TQL-запроса.
{-view_name|-vn} <*имя_представления*>	Выполняет операцию на отслеживаемых узлах, выбранных с помощью указанного представления.
{-filter_name|-fn} <*имя_фильтра*>	Выполняет операцию для списка отслеживаемых узлов, на которых установлен агент HP Operations Agent, полученного путем применения фильтра узлов.
{-node_list|-nl} <*список_узлов*> [-dont_check_database|-nodb]	Выполняет операцию для списка из одного или нескольких отслеживаемых узлов. Узлы должны существовать в RTSM и быть связанными с ЭК типа om_operations_agent. Для разделения нескольких узлов используйте запятую (например, node1.example.com,node2.example.com).

Параметр	Описание
	Если этот параметр используется вместе с параметром `-dont_check_database`, операция на узлах выполняется без проверки их существования в RTSM.
`{-node_group|-ng} <группа_узлов>`	Выполняет операцию в группе отслеживаемых узлов. Группа узлов — это набор ЭК, содержащий хосты. Можно использовать диспетчер узлов Monitoring Automation для обслуживания групп узлов или импортировать их с помощью синхронизации топологии из HPOM в OMi. Узлы должны существовать в RTSM и быть связанными с ЭК типа `om_operations_agent`. Группы узлов должны быть указаны с помощью имени или пути (последней вариант применим к иерархическим группам узлов, импортированным из HPOM for Windows).
`-all`	Выполняет операцию на всех отслеживаемых узлах, на которых установлен агент HP Operations Agent (т. е. на узлах, связанных с ЭК типа om_operations_agent).

Синтаксис блока *<проверкаПодлинности>*

`{-username <имяПользователя> -password <пароль> | -customer <IDЗаказчика> | -jks <хранилищеКлючейJAVA> -jksPassword <пароль> | -smartcard | -winCrypto}`

Параметр	Описание
`{-customer|-cu} <IDЗаказчика>`	Идентификационный номер, связанный с определенным заказчиком. Значение аргумента *<IDЗаказчика>* по умолчанию: 1
`{-jks|-j} <хранилищеКлючейJAVA> {-jksPassword|-jp} <пароль>`	Использует хранилище ключей JAVA, расположенное в каталоге *<хранилищеКлючейJAVA>*, для проверки подлинности и получает доступ к нему с помощью пароля *<пароль>*.
`{-password|-pw} <пароль>`	Использует пароль *<пароль>* для пользователя *<имяПользователя>*, который используется для выполнения операций интерфейса командной строки на целевом сервере шлюза. Значение аргумента *<пароль>* по умолчанию: пустая строка
`{-smartcard|-sc}`	Использует сертификат, хранящийся на смарт-карте или

Параметр	Описание
	токене безопасности, для проверки подлинности.
{-username|-user} *<имяПользователя>*	Задает *<имяПользователя>* как имя пользователя, который используется для выполнения операций интерфейса командной строки на целевом сервере шлюза.
{-winCrypto|-wc}	Использует хранилище сертификатов Windows для проверки подлинности. Этот параметр может использоваться только в системах Windows.

Синтаксис блока *<сведенияОбИнструменте>*

```
{-examples | -help | -version}
```

Параметр	Описание
{-examples|-ex}	Выводит ряд примеров использования инструмента.
{-help|-h}	Выводит сводку параметров команды.
-version	Выводит сведения о версии инструмента.

Статус завершения

Статус завершения	Описание	Выходные данные
0	Успешное выполнение запрошенной операции.	Нет выходных данных.
1	Ошибка запрошенной операции	Сообщение об ошибке с описанием причины ошибки операции и текстом справки по инструменту.
300-399	Перенаправление HTTP (300-399)	Сообщение об ошибке с номером и описанием ошибки HTTP. Дополнительные сведения о значениях статусов ошибок HTTP см. в общедоступной документации по протоколу HTTP.
400-499	Ошибка клиента HTTP (400-499)	
500-599	Внутренняя ошибка сервера HTTP (500-599)	

Ограничения

- **Проверка подлинности.** Некоторые операции требуют проверки подлинности. Если требуется проверка подлинности, должен быть указан допустимый блок *<проверкаПодлинности>*.

  Если блок *<проверкаПодлинности>* пропущен при запросе операции, требующей проверки подлинности, интерфейс командной строки opr-agt не выполнит запрошенную операцию и вернет следующую ошибку:

  ```
  Username may not be null. Operation requires authentication. Please enter the login name and password.
  ```

  Чтобы исправить эту ошибку, необходимо вставить блок *<проверкаПодлинности>*.
- **Необходимые условия.** Для успешной работы opr-agt должны быть запущены следующие процессы:
  - процесс OMi должен быть запущен на сервере;
  - процессы ovcd и ovbbccb должны быть запущены на отслеживаемом узле.
- **Перезапуск агента.** Команда opr-agt обновляет переменные конфигурации в файлах параметров конфигурации и в базе данных конфигурации (аналогично команде ovconfchg). Большинство изменений вступают в силу немедленно, однако для некоторых требуется перезапуск агента. Дополнительные сведения о переменных см. в справочном руководстве по HP Operations Agent. Задаваемое значение не должно содержать двоеточия (:) или скобки (()).

Примеры

В этом разделе приводится ряд примеров, которые можно использовать в качестве отправной точки при разработке собственных команд opr-agt.

- **Остановка и запуск процессов HP Operations Agent на узлах node1.example.com и node2.example.com**

  ```
  opr-agt -username myU -password myPwd -node_list "node1.example.com,node2.example.com" -stop
  ```

  ```
  opr-agt -username myU -password myPwd -node_list "node1.example.com,node2.example.com" -start
  ```
- **Остановка, запуск и перезапуск процессов агента для действий и сообщений на узле node1.example.com**

  ```
  opr-agt -username myU -password myPwd -node_list node1.example.com -stop -comp opcacta,opcmsga
  ```

  ```
  opr-agt -username myU -password myPwd -node_list node1.example.com -start -comp opcacta,opcmsga
  ```

  ```
  opr-agt -username myU -password myPwd -node_list node1.example.com -restart -comp opcacta,opcmsga
  ```

- **Остановка и запуск действия в группе узлов myNodeGrp, которая входит в группу верхнего уровня myTopNodeGrp**

  ```
  opr-agt -username myU -password myPwd -node_group /myTopNodeGrp/myNodeGrp -stop
  ```

  ```
  opr-agt -username myU -password myPwd -node_group /myTopNodeGrp/myNodeGrp -start
  ```

  Обратите внимание, что путь можно указать только для иерархических групп узлов (групп узлов, импортированных из HPOM for Windows). Группы узлов, импортированные из HPOM for UNIX с помощью пакетов синхронизации топологии, всегда неструктурированны и поэтому задаются с помощью имен, например:

  ```
  opr-agt -username myU -password myPwd -node_group myNodeGrp -stop
  ```

- **Проверка статуса всех процессов агента или только группы процессов для событий и действий на узле node1.example.com**

  ```
  opr-agt -username myU -password myPwd -node_list node1.example.com -status
  ```

  ```
  opr-agt -username myU -password myPwd -node_list node1.example.com -status -comp
  EA
  ```

- **Проверка статуса всех отслеживаемых узлов**

  ```
  opr-agt -username myU -password myPwd -status -all
  ```

- **Печать алфавитного списка узлов, выбранных с помощью TQL-запроса All_CIs_with_OM_Agents_Unix**

  ```
  opr-agt -username myU -password myPwd -query_name All_CIs_with_OM_Agents_Unix -
  list_agent_nodenames
  ```

- **Перезапуск процессов HP Operations Agent на всех узлах, выбранных с помощью TQL-запроса All_CIs_with_OM_Agents_Unix**

  ```
  opr-agt -username myU -password myPwd -query_name All_CIs_with_OM_Agents_Unix -
  restart
  ```

- **Извлечение параметра конфигурации PROXY на узле node1.example.com**

  ```
  opr-agt -username myU -password myPwd -node_list node1.example.com -get_config_
  var bbc.http:PROXY
  ```

- **Извлечение всех параметров конфигурации в пространстве имен eaagt на узлах node1.example.com и node2.example.com**

  ```
  opr-agt -username myU -password myPwd -node_list
  "node1.example.com,node2.example.com" -get_config_var eaagt:
  ```

- **Вывод списка всех политик, развернутых на узлах node1.example.com и node2.example.com**

  ```
  opr-agt -username myU -password myPwd -node_list
  "node1.example.com,node2.example.com" -list_policies
  ```

- **Вывод списка всех пакетов HP Operations Agent, установленных на узле node1.example.com**

  ```
  opr-agt -username myU -password myPwd -node_list node1.example.com -agent_version
  ```

- **Вывод времени установки HP Operations Agent на всех отслеживаемых узлах**

  ```
  opr-agt -username myU -password myPwd -get_config_var eaagt:OPC_INSTALLATION_TIME
  -all
  ```

- **Переключение основного диспетчера для получения событий всех отслеживаемых узлов (200 одновременно) на текущий сервер OMi**

  ```
  opr-agt -username myU -password myPwd -num_parallel 200 -all -set_primary_manager
  ```

- **Переключение основного диспетчера группы узлов myNodeGrp на текущий сервер OMi и удаление всех политик, развернутых с другого сервера, со всех агентов HP Operations Agent**

  ```
  opr-agt -username myU -password myPwd -switch_manager -node_group myNodeGrp
  opr-agt -username myU -password myPwd -deploy -clean -all
  ```

Устранение неполадок

Общие сведения об устранении неполадок

Команда opr-agt возвращает статус операции в виде отдельного текстового блока для каждого отслеживаемого узла. Если операция выполнена успешно, после имени узла следует строка `OK`; если операция завершается ошибкой, выводится строка `ERROR` (например, `node1.example.com:383: OK`).

Если не удается достичь отслеживаемый узел, для операции истекает время ожидания. Время ожидания (таймаут) зависит от операционной системы и обычно колеблется в диапазоне от одной до трех минут. Обратите внимание, что число, которое следует после имени узла, обозначает порт связи (значение по умолчанию: 383).

Проблемы с подключением к узлу

- **Проблема.** Команда opr-agt возвращает следующий результат: `ИНФОРМАЦИЯ: Запрос не выявил систем с агентом OM`.

  Возможные причины появления этого сообщения:

  - Предпринята попытка обращения к отслеживаемому узлу, который отсутствует в RTSM.
  - При обращении к узлу использовалось его короткое имя хоста, которое не известно в RTSM.
  - TQL-запрос не обнаружил узлов.

- **Проблема.**Команда opr-agt возвращает следующий результат: <*имя_узла*>:<*порт*>: `ОШИБКА`
  `Possible reasons: OM agent is not running or doesn't exist or cannot be reached over the network.`

  Возможные причины появления этого сообщения об ошибке:

  - Процессы HP Operations Agent на отслеживаемом узле не запущены или остановлены.
  - Подключение к отслеживаемым узлам заблокировано брандмауэром.
  - Агент не прослушивает порт, на который сервер отправляет данные.

Решение. Чтобы устранить проблемы со связью, выполните следующие инструкции.

- Запустите процессы HP Operations Agent.
- Если брандмауэр блокирует связь между агентом и сервером, откройте его, чтобы разрешить эту связь.
- Проверьте порты, которые в данный момент используются сервером и агентом.
  i. На сервере выполните следующую команду:

  ```
  opr-agt -username myU -password myPwd -node_list node1.example.com -status
  ```

  Результат в виде `node1.example.com:383: OK` означает, что сервер отправляет данные на порт 383 на агенте.
  ii. На отслеживаемом узле выполните следующую команду:

  ```
  bbcutil -status
  ```

  Результат будет содержать порт, который агент прослушивает на предмет входящих данных с сервера.
  iii. Если порты сервера и агента отличаются, установите параметр `bbc.cb.ports:PORTS` с помощью программы командной строки ovconfchg.

  Дополнительные сведения см. в разделе Configure Communication Broker Ports.

- **Проблема.** Команда opr-agt возвращает следующий результат: `<имя_узла>:<порт>: ОШИБКА com.hp.opr.confdepl.exceptions.UnexpectedErrorException: com.hp.ov.bbc.rpc.RpcInvalidCertificateException`

  Связь между сервером и агентом по протоколу HTTPS невозможно, поскольку они не доверяют сертификатам друг друга.

  Решение.

  Возможно, агент не доверяет сертификату сервера OMi или сервер не доверяет сертификату агента, или доверие отсутствует с обеих сторон. Чтобы устранить эту проблему, сравните сертификаты сервера и агента с помощью команд `ovcert -list` и `ovcert -certinfo <alias>`. Если ожидаемые сертификаты отсутствуют, разверните их вручную. Дополнительные сведения см. в разделе Deploying Certificates Manually.

- **Проблема.** Команда opr-agt возвращает следующий результат: `<имя_узла>:<порт>: ОШИБКА Request denied by server. Sender with id '<основной_ID_отправителя>' is not authorized to execute the configuration parameter operation.`

  OMi доверяет сертификату отслеживаемого узла, однако у сервера OMi отсутствует разрешение на настройку узла.

  Решение. На основном сервере узла настройте политику гибкого управления и назначьте сервер OMi, на котором не удается выполнить команду opr-agt, в качестве дополнительного сервера. Разверните политику гибкого управления на узле и повторите команду opr-agt. Сведения о настройке политик гибкого управления см. в разделе "Настройка политик гибкого управления" на странице 208.

- **Проблема.** Команда opr-agt, выполненная с параметрами `-deploy -clean`, возвращает

следующее предупреждение:

```
This operation is only allowed from the manager mentioned in setting
sec.core.auth:MANAGER_ID on the agent. If it's really required to clean the
agent, perform first an opr-agt -switch_manager call. Note that the -clean option
will remove all policies from the agent which were deployed from another server
than this one.
```

Решение.

Операция очистки может быть запущена только с основного диспетчера. Повторно запустите команду с компьютера, указанного в параметре `sec.core.auth:MANAGER_ID` на агенте HP Operations Agent.

Интерфейс командной строки opr-fileContent

Интерфейс командной строки opr-fileContent можно использовать для извлечения файла, указанного в команде, из каталога `<OMI_HOME>/conf/sis/content` с целью изменения, передачи изменений или удаления.

Расположение

`<OMi_HOME>/bin/opr-fileContent.[bat|sh]`

Краткий обзор

```
opr-fileContent.[bat|sh] -help | -version | -check-in <имяФайла> | -check-out
<имяФайла> | -delete <имяФайла> | -verbose
```

Параметры

Параметр	Описание
`{-check-in|-ci}` *<имяФайла>*	Извлекает файл, указанный в аргументе *<имяФайла>*, для внесения изменений.
`{-check-out|-co}` *<имяФайла>*	Передает измененный файл, указанный в аргументе *<имяФайла>*.
`{-delete|-d}` *<имяФайла>*	Удаляет файл, указанный в аргументе *<имяФайла>*.
`-help`	Выводит сводку параметров команды.
`-version`	Выводит сведения о версии команды.
`-verbose`	Выводит подробные выходные данные.

Примеры

- **Извлечение файла ciSubTypes.xml для изменения его содержимого и фиксации изменений**

  ```
  opr-fileContent.[bat|sh] -check-out ciSubTypes.xml
  opr-fileContent.[bat|sh] -check-in ciSubTypes.xml
  ```

- **Удаление содержимого файла indicators.xml**

  ```
  opr-fileContent.[bat|sh] -delete indicators.xml
  ```

Интерфейс командной строки opr-jobs

Интерфейс командной строки opr-jobs можно использовать для перезапуска или получения списка приостановленных и/или невыполненных заданий развертывания. Вместе с параметром инфраструктуры **Создавать приостановленные задания развертывания** его рекомендуется использовать для автоматизации выполнения заданий развертывания во время периодов обслуживания.

Интерфейс командной строки opr-jobs активирует приостановленные и перезапускает невыполненные задания развертывания, устанавливая для них статус ОЖИДАНИЕ. После этого планировщик заданий добавляет эти задания развертывания в очередь заданий и последовательно их развертывает.

Расположение

<OMi_HOME>\opr\bin\opr-jobs

Краткий обзор

opr-jobs -help | -version | -examples | *<подключение_к_BSM><операция><целевыеОбъекты>*

Параметры

Синтаксис блока *<ПОДКЛЮЧЕНИЕ_К_BSM>*

-username *<имя для входа>* -password *<пароль>* ([-port *<порт>*] [-server *<СерверШлюза>* [-ssl] | -url *<URL-адрес>*]) [-customer *<ID заказчика>*]

Параметр	Описание
{-username|-user} *<имя для входа>*	Задает имя для входа пользователя, необходимое для проверки подлинности.
{-password|-pw}	Задает пароль для указанного пользователя.

Параметр	Описание
<пароль>	
{-port|-p} *<порт>*	Задает номер порта для подключения к целевому серверу шлюза. Значение аргумента *<порт>* по умолчанию: 80 для HTTP-подключений и 443 для HTTPS-подключений. Нельзя использовать вместе с параметром -url.
-server *<СерверШлюза>*	Задает целевой сервер шлюза, используя аргумент <СерверШлюза> как имя хоста или IP-адрес для его поиска. Значение по умолчанию: полное доменное имя сервера шлюза OMi.
-ssl	Задает протокол HTTPS. Если пропущен, используется протокол HTTP. Нельзя использовать вместе с параметром -url.
{-url|-u} *<URL-адрес>*	Задает URL-адрес целевого сервера шлюза. Значение по умолчанию: http://*<полное_доменное_имя_шлюза_OMi>*:80/opr-config-server/rest
{-customer|-cu} *<ID заказчика>*	Задает идентификационный номер, связанный с определенным заказчиком. Значение по умолчанию: 1

Синтаксис блока *<операция>*

-start [-suspended | -failed] | -list [-suspended | -failed]

Параметр	Описание
-start [-suspended | -failed]	Сбрасывает состояния заданий развертывания в значение ОЖИДАНИЕ, чтобы они могли быть обработаны планировщиком заданий.
{-list|-l} [-suspended | -failed]	Выводит список приостановленных и невыполненных заданий развертывания.

Синтаксис блока *<целевыеОбъекты>*

-query_name <*имя_запроса*> | -view_name <*имя_представления*> | -node_list <*список_узлов*> | -node_group <*группа_узлов*> | -all

Параметр	Описание
{-query_name|-qn} <*имя_запроса*>	Сбрасывает состояния всех заданий развертывания в значение ОЖИДАНИЕ для всех узлов, возвращенных с помощью запроса.
{-view_name|-vn} <*имя_представления*>	Сбрасывает состояния всех заданий развертывания в значение ОЖИДАНИЕ для всех узлов, возвращенных с помощью представления.
{-node_list|-nl} <*список_узлов*>	Сбрасывает состояния всех заданий развертывания в значение ОЖИДАНИЕ для всех перечисленных узлов. Для разделения нескольких узлов используйте запятую (например, node1.example.com,node2.example.com).
{-node_group|-ng} <*группа_узлов*>	Сбрасывает состояния всех заданий развертывания в значение ОЖИДАНИЕ для группы отслеживаемых узлов. Группа узлов — это набор ЭК, содержащий хосты. Можно использовать диспетчер узлов Monitoring Automation для обслуживания групп узлов или импортировать их с помощью синхронизации топологии из HPOM в OMi. Узлы должны существовать в RTSM и быть связанными с ЭК типа om_operations_agent. Группы узлов должны быть указаны с помощью имени или пути (последней вариант применим к иерархическим группам узлов, импортированным из HPOM for Windows).
-all	Сбрасывает состояния заданий развертывания в значение ОЖИДАНИЕ для всех приостановленных или невыполненных заданий.

Примеры

- **Перезапуск всех возможных заданий развертывания**

  ```
  opr-jobs -user myU -password myPwd -start
  ```

- **Перезапуск всех невыполненных заданий развертывания для узлов Windows**

  ```
  opr-jobs -user myU -password myPwd -start -failed -query_name All_jobs_for_
  Windows_nodes
  ```

- **Перезапуск всех заданий развертывания на узлах node1.example.com и node2.example.com**

  ```
  opr-jobs -user myU -password myPwd -start -node_list
  node1.example.com,node2.example.com
  ```

- **Перезапуск всех приостановленных заданий развертывания в группе узлов myNodeGrp, которая входит в группу верхнего уровня myTopNodeGrp**

  ```
  opr-jobs -user myU -password myPwd -start -suspended -node_group
  /myTopNodeGrp/myNodeGrp
  ```

  Обратите внимание, что путь можно указать только для иерархических групп узлов (групп узлов, импортированных из HPOM for Windows). Группы узлов, импортированные из HPOM for UNIX с помощью пакетов синхронизации топологии, всегда неструктурированны и поэтому задаются с помощью имен, например:

  ```
  opr-jobs -user myU -password myPwd -start -suspended -node_group myNodeGrp
  ```

Интерфейс командной строки opr-package-manager

Интерфейс командной строки opr-package-manager можно использовать для управления и развертывания пакетов развертывания HP Software в Monitoring Automation.

После передачи пакета развертывания HP Operations Agent уже установленные агенты HP Operations Agent можно обновить до более новой версии (полной версии или версии обновления) или установить исправления для агентов текущей версии. Дополнительные сведения см. в разделе Monitored Nodes.

Этот инструмент также можно использовать для просмотра списка пакетов развертывания, доступных в Monitoring Automation, развертывания пакетов и удаления пакетов развертывания с сервера.

Дополнительные сведения

Общие сведения о пакетах развертывания HP Software

Пакет развертывания обычно содержит агенты, программы или оснащение, которые готовы для обновления установленных агентов на отслеживаемых узлах. Пакет может содержать отдельные файлы, а также подпакеты, которые являются наборами файлов. Например, пакет развертывания HP Operations Agent (с именем `Operations-agent`) содержит ряд подпакетов, из которых состоит программное обеспечение агента: `HPOvXpl`, `HPOvSecCo`, `HPOvEaAgt` и многие другие.

Пакет определяется файлом дескриптора. Файл дескриптора содержит следующую информацию:

- описательные сведения о пакете (например, имя, описание и версию);
- имя установщика (например, `oasetup.exe`);
- список файлов и пакетов, содержащихся в пакете.

По умолчанию интерфейс opr-package-manager рекурсивно передает все пакеты с файлом дескриптора `OVO-Agent.xml`, начиная с текущего рабочего каталога. Для передачи пакетов развертывания можно дополнительно указать имя файла дескриптора и каталог, из которого они будут передаваться (например, `-upload_packages OVO-Agent.xml`

`-input c:\Agent\packages\`). Для удаления пакета интерфейсу opr-package-manager требуется его имя (например, `Operations-agent`).

Расположение

<OMi_HOME>`/opr/bin/opr-package-manager[.bat|.sh]`

Интерфейс opr-package-manager можно запустить на сервере шлюза или на сервере обработки данных. Серверные процессы должны быть запущены.

Краткий обзор

`opr-package-manager [`*<подключение>*`] [`*<проверкаПодлинности>*`]`
`{`*<сведенияОбИнструменте>* | *<операция>* | *<целевойОбъект>*`}`

Параметры

Синтаксис блока *<ПОДКЛЮЧЕНИЕ_К_BSM>*

`-username <`*имя для входа*`> -password <`*пароль*`> ([-port <`*порт*`>] [-server <`*СерверШлюза*`> [-ssl] | -url <`*URL-адрес*`>]) [-customer <`*ID заказчика*`>]`

Примечание. Если блок *<ПОДКЛЮЧЕНИЕ_К_BSM>* пропущен, команда выполняется на сервере, на который вы вошли.

Параметр	Описание
`{-username|-user}` *<имя для входа>*	Задает имя для входа пользователя, требуемого для выполнения операций интерфейса командной строки на целевом сервере шлюза.
`{-password|-pw}` *<пароль>*	Задает пароль для указанного пользователя. Значение по умолчанию: пустая строка
`{-port|-p}` *<порт>*	Использует порт *<порт>* для подключения к целевому серверу шлюза. Значение аргумента *<порт>* по умолчанию: `80` для HTTP-подключений `443` для HTTPS-подключений
`-server` *<СерверШлюза>*	Задает целевой сервер шлюза, используя аргумент <СерверШлюза> как имя хоста или IP-адрес для его поиска. Значение аргумента *<СерверШлюза>* по умолчанию: полное доменное имя сервера шлюза OMi
`-ssl`	Если этот параметр задан, для подключения к целевому

Параметр	Описание
	серверу шлюза используется протокол HTTPS. Если пропущен, используется протокол HTTP. Нельзя использовать вместе с параметром `-url`.
`{-url|-u} <URL-адрес>`	Задает целевой сервер шлюза, используя аргумент *<URL-адрес>* как URL-адрес для его поиска. Значение аргумента *<URL-адрес>* по умолчанию: `http://<полное_доменное_имя_шлюза_OMi>:80/opr-config-server/rest`
`{-customer|-cu} <ID заказчика>`	Задает идентификационный номер, связанный с определенным заказчиком. Значение по умолчанию: `1`

Синтаксис блока *<проверкаПодлинности>*

`{-username <имяПользователя> -password <пароль> | -customer <IDЗаказчика> | -jks <хранилищеКлючейJAVA> -jksPassword <пароль> | -smartcard | -winCrypto}`

Параметр	Описание
`{-customer|-cu} <IDЗаказчика>`	Идентификационный номер, связанный с определенным заказчиком. Значение аргумента *<IDЗаказчика>* по умолчанию: 1
`{-jks|-j} <хранилищеКлючейJAVA> {-jksPassword|-jp} <пароль>`	Использует хранилище ключей JAVA, расположенное в каталоге *<хранилищеКлючейJAVA>*, для проверки подлинности и получает доступ к нему с помощью пароля *<пароль>*.
`{-password|-pw} <пароль>`	Использует пароль *<пароль>* для пользователя *<имяПользователя>*, который используется для выполнения операций интерфейса командной строки на целевом сервере шлюза. Значение аргумента *<пароль>* по умолчанию: пустая строка
`{-smartcard|-sc}`	Использует сертификат, хранящийся на смарт-карте или токене безопасности, для проверки подлинности.
`{-username|-user} <имяПользователя>`	Задает *<имяПользователя>* как имя пользователя, который используется для выполнения операций интерфейса командной строки на целевом сервере шлюза.
`{-winCrypto|-wc}`	Использует хранилище сертификатов Windows для проверки подлинности.

Параметр	Описание
	Этот параметр может использоваться только в системах Windows.

Синтаксис блока *<сведенияОбИнструменте>*

```
{-examples | -help | -version}
```

Параметр	Описание
{-examples|-ex}	Выводит ряд примеров использования инструмента.
{-help|-h}	Выводит сводку параметров команды.
-version	Выводит сведения о версии инструмента.

Синтаксис блока *<операция>*

```
{-upload_packages [<файл_дескриптора>] [-input <каталог_пакетов>]
[-platform <[HP-UX|SOL|AIX|LIN|WIN|ALL>]}

{-list_packages [<имя_пакета>] [-format|-f [xml|json]]}

{-delete_package <имя_пакета>}

{-delete_package_version <имя_пакета> <версия_пакета>}

{-deploy_package <имя_пакета> -deploy_mode [NEWEST|CURRENT|VERSION -package_ID <ID_
пакета>|PACKAGE -package_ID <ID_пакета>]}
```

Параметр	Описание
{-delete_package|-dp <*имя_пакета*>}	Удаляет пакет развертывания. Пакет удаляется только из базы данных Monitoring Automation, но не с отслеживаемых узлов. Пакет больше нельзя будет развернуть после удаления.
{-delete_package_version|-dpv <*имя_пакета*> <*версия_пакета*>}	Удаляет пакет развертывания с указанной версией. Пакет удаляется только из базы данных Monitoring Automation, но не с отслеживаемых узлов. Пакет больше нельзя будет развернуть после удаления.
-list_packages [<*имя_пакета*>] [-format|-f [xml|json]]	Выводит сведения обо всех пакетах развертывания, существующих в базе данных Monitoring Automation. Чтобы просмотреть сведения об определенном пакета, укажите имя пакета.

Параметр	Описание
	Выходные данные могут быть представлены в формате XML или JSON. По умолчанию используется формат XML. Для удобства просмотра выходных данных перенаправьте вывод в файл, а затем просмотрите XML-содержимое в любом из основных браузеров.
{-upload_packages|-ub [<*файл_дескриптора*>] [-input|-i <*каталог_пакетов*>] [-platform|-plt <[HP-UX|SOL|AIX|LIN|WIN|ALL>]}	Передает пакет развертывания, указанный с помощью файла дескриптора. Если пакет не указан, инструмент opr-package-manager передает пакет по умолчанию Operations-agent. Параметр -input задает каталог пакетов развертывания. Инструмент обрабатывает все каталоги и подкаталоги и передает все пакеты развертывания, содержащие указанный файл дескриптора. Параметр -platform определяет фильтр для передачи пакетов развертывания только для определенной платформы (например, значение WIN обеспечивает передачу пакетов развертывания только для Windows). Возможные значения: HP-UX, SOL, AIX, LIN, WIN, ALL.
{-deploy_package|-deplp <*имя_пакета*> -deploy_mode|-deplm [NEWEST|CURRENT|VERSION -package_ID|-pkgid <*ID_пакета*>|PACKAGE -package_ID|-pkgid <*ID_пакета*>]}	Развертывает пакет развертывания с указанным именем. Параметр -deploy_mode определяет режим обновления установленных пакетов (например, значение NEWEST обеспечивает развертывание самой новой версии, доступной на сервере). Возможные значения: • NEWEST обеспечивает обновление до последней доступной версии; • CURRENT обеспечивает обновление до версии последнего исправления к установленной версии; • VERSION обеспечивает обновление до заданной версии; • PACKAGE обеспечивает обновление до пакета с заданным ID.

Параметр	Описание
	Параметр `-package_ID` является обязательным для режимов развертывания `VERSION` и `PACKAGE`. Он задает идентификатор пакета. Это может быть двоичный идентификатор развертывания или версия пакета (например, `11.14.005`). **Совет.** Чтобы получить двоичный идентификатор развертывания, используйте параметр `-list_packages`.

Синтаксис блока *<целевыеОбъекты>*

`-query_name <имя_запроса> | -view_name <имя_представления> | -filter_name <имя_фильтра> | -node_list <список_узлов> [-dont_check_database] | -node_group <группа_узлов> | -all`

Параметр	Описание
`{-query_name|-qn} <имя_запроса>`	Выполняет операцию на отслеживаемых узлах, выбранных с помощью указанного TQL-запроса.
`{-view_name|-vn} <имя_представления>`	Выполняет операцию на отслеживаемых узлах, выбранных с помощью указанного представления.
`{-filter_name|-fn} <имя_фильтра>`	Выполняет операцию для списка отслеживаемых узлов, на которых установлен агент HP Operations Agent, полученного путем применения фильтра узлов.
`{-node_list|-nl} <список_узлов> [-dont_check_database|-nodb]`	Выполняет операцию для списка из одного или нескольких отслеживаемых узлов. Узлы должны существовать в RTSM и быть связанными с ЭК типа om_operations_agent. Для разделения нескольких узлов используйте запятую (например, `node1.example.com,node2.example.com`). Если этот параметр используется вместе с параметром `-dont_check_database`, операция на узлах выполняется без проверки их существования в RTSM.
`{-node_group|-ng} <группа_узлов>`	Выполняет операцию в группе отслеживаемых узлов. Группа узлов — это набор ЭК, содержащий хосты. Можно использовать диспетчер узлов Monitoring Automation для обслуживания групп узлов

Параметр	Описание
	или импортировать их с помощью синхронизации топологии из HPOM в OMi. Узлы должны существовать в RTSM и быть связанными с ЭК типа `om_operations_agent`. Группы узлов должны быть указаны с помощью имени или пути (последней вариант применим к иерархическим группам узлов, импортированным из HPOM for Windows).
`-all`	Выполняет операцию на всех отслеживаемых узлах, на которых установлен агент HP Operations Agent (т. е. на узлах, связанных с ЭК типа om_operations_agent).

Статус завершения

Статус завершения	Описание	Выходные данные
`0`	Успешное выполнение запрошенной операции.	Нет выходных данных.
`1`	Ошибка запрошенной операции	Сообщение об ошибке с описанием причины ошибки операции и текстом справки по инструменту.
`300-399`	Перенаправление HTTP (300-399)	Сообщение об ошибке с номером и описанием ошибки HTTP. Дополнительные сведения о значениях статусов ошибок HTTP см. в общедоступной документации по протоколу HTTP.
`400-499`	Ошибка клиента HTTP (400-499)	
`500-599`	Внутренняя ошибка сервера HTTP (500-599)	

Ограничения

- **Проверка подлинности.** Некоторые операции требуют проверки подлинности. Если требуется проверка подлинности, должен быть указан допустимый блок *<проверкаПодлинности>*.

  Если блок *<проверкаПодлинности>* пропущен при запросе операции, требующей проверки подлинности, интерфейс командной строки opr-package-manager не выполнит запрошенную операцию и вернет следующую ошибку:

  ```
  Username may not be null. Operation requires authentication. Please enter the login name and password.
  ```

Чтобы исправить эту ошибку, необходимо вставить блок *<проверкаПодлинности>*.

- **Разрешения.** Пользователь, запускающий интерфейс командной строки opr-package-manager, должен быть пользователем OMi с разрешением на доступ к отслеживаемым узлам. Дополнительные сведения см. в разделах Monitored Nodes и Users, Groups, and Roles.
- **Необходимые условия.** Для успешной работы opr-package-manager должны быть запущены серверные процессы.

Примеры

В этом разделе приводится ряд примеров, которые можно использовать в качестве отправной точки при разработке собственных команд opr-package-manager.

- **Вывод списка всех доступных пакетов развертывания**

  ```
  opr-package-manager -username myU -password myPwd -list_packages > allpkg.xml
  ```

- **Рекурсивная передача пакетов развертывания HP Operations Agent для всех платформ (начиная с текущего рабочего каталога)**

  ```
  opr-package-manager -username myU -password myPwd -upload_packages
  ```

- **Передача пакетов развертывания HP Operations Agent для отслеживаемых узлов Windows из файловой системы**

  ```
  opr-package-manager -username myU -password myPwd -upload_packages c:\Agent\OVO-Agent.xml -input c:\Agent\packages\ -platform WIN
  ```

- **Развертывание пакета развертывания HP Operations Agent версии 11.14.005 на узлах node1.example.com и node2.example.com**

  ```
  opr-package-manager -username myU -password myPwd -deploy_package Operations-agent -deploy_mode VERSION -package_ID 11.14.005 -node_list "node1.example.com,node2.example.com"
  ```

- **Развертывание последнего исправления для HP Operations Agent на всех узлах, выбранных с помощью TQL-запроса All_CIs_with_OM_Agents_Unix**

  ```
  opr-package-manager -username myU -password myPwd -deploy_package Operations-agent -deploy_mode CURRENT -query_name All_CIs_with_OM_Agents_Unix
  ```

- **Удаление пакета развертывания HP Operations Agent из базы данных**

  ```
  opr-package-manager -username myU -password myPwd -delete_package Operations-agent
  ```

- **Удаление пакета развертывания HP Operations Agent версии 11.14.005 из базы данных**

  ```
  opr-package-manager -username myU -password myPwd -delete_package_version Operations-agent 11.14.005
  ```

Устранение неполадок

Файл журнала opr-package-manager

Инструмент opr-package-manager записывает информацию в следующий файл журнала:

<*OMi_HOME*>/log/opr-clis.log

Глава 21: Ведение журналов для Monitoring Automation

Monitoring Automation записывает процедуры и действия в файлы журналов. Файлы журналов предназначены для устранения неполадок, когда Monitoring Automation работает неправильно.

Файлы журналов можно просматривать в любом текстовом редакторе.

Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Включение ведения журналов для пользовательских интерфейсов Monitoring Automation" ниже
- "Настройка ведения журналов для Monitoring Automation" ниже
- "Расположение файлов журналов Monitoring Automation" ниже

Включение ведения журналов для пользовательских интерфейсов Monitoring Automation

Чтобы включить ведение журналов для клиентов пользовательского интерфейса Monitoring Automation, войдите в систему OMi и перейдите в соответствующее приложение для настройки ведения журналов.

- Чтобы включить ведение журналов для Monitoring Automation, перейдите по адресу

  `http://<имя_хоста>/opr-config-server/logging/logging.html`
- Чтобы включить ведение журналов для редакторов политик, перейдите по адресу

  `http://<имя_хоста>/opr-pm/logging/logging.html`

Дополнительные сведения о настройке и использовании функции ведения журналов для пользовательских интерфейсов OMi см. в разделе "Трассировка и ведение журнала пользовательских интерфейсов OMi" на странице 1201.

Настройка ведения журналов для Monitoring Automation

Ведение журналов для Monitoring Automation настраивается с помощью следующих файлов конфигурации:

- `<OMi_HOME>/conf/core/Tools/log4j/jboss/opr-webapp.properties`

Расположение файлов журналов Monitoring Automation

Приложение Monitoring Automation ведет следующие файлы журналов:

- `<OMi_HOME>/log/jboss/opr-webapp.log`
- `<OMi_HOME>/log/jboss/opr-configserver.log`

Часть 4: Работоспособность служб

Работоспособность служб позволяет ИТ-специалистам, таким как менеджеры служб и инженеры по поддержке приложений, отслеживать работоспособность бизнес-служб и приложений организации, использовать полученные данные для анализа проблем и максимально быстро восстанавливать функционирование служб.

ИТ-специалисты обычно разделяются на две группы:

- Специалисты по эксплуатации реагируют на события, которые принимаются на центральной консоли событий, ориентированной на системные проблемы.
- Специалисты по поддержке приложений реагируют на проблемы доступа конечных пользователей и производительности приложений. Специалисты по поддержке приложений могут использовать один из компонентов Работоспособность служб в реальном времени (общий вид, 360° View, пользовательское изображение и др.) для отслеживания работоспособности приложений или получать уведомления о проблемах по электронной почте или через систему обработки заявок.

Объединяя эти два монолитных подхода —**управление событиями** и **управление приложениями** — OMi предоставляет ИТ-отделу единую консоль, охватывающую проблемы конечных пользователей и системы с использованием единого метода.

OMi преобразует информацию из системных событий в ресурсы Работоспособность служб и отображает их в различных представлениях Работоспособность служб. Кроме того, OMi отправляет события в обозреватель событий при пересечении порогов в отслеживаемых приложениях для конечных пользователей.

Консолидация подсистемы событий и подсистем Работоспособность служб реализована с помощью ИР — общих объектов, формирующих единую терминологию для управления событиями и приложениями. ИР представляет определенное измерение отслеживаемого ЭК. Это может быть нагрузка ЦП на компьютере, производительность Real User для страницы входа в систему или стоимость транзакций бизнес-процессов, подверженных риску.

Глава 22: Потоки данных приложения "Работоспособность служб"

В следующем разделе описываются потоки данных Работоспособность служб.

1. Приложения для мониторинга OMi, такие как Operations Manager (HPOM), BPM, RUM и др. обеспечивают мониторинг всех аспектов ИТ-среды. Каждое приложение для мониторинга отправляет значения или статусы отслеживаемых ЭК в качестве событий или выборок метрик.
   - **События.** HPOM, SiteScope, NNMi и сторонние приложения (посредством соединителя OMi) отправляют свои данные в виде событий.
   - **Метрики.** BPM, RUM, TransactionVision и BPI отправляют данные в виде выборок метрик.
2. Любое измерение в выборке или событии сопоставляется с ИР следующим образом:

- **Канал событий.** ИР создается в соответствии с полем ИТС в структуре событий.
- **Канал выборок метрики**. ИР создается в соответствии с логикой бизнес-правила, которое применяется к ЭК.

3. После преобразования информации из событий или выборок в соответствующий статус ИР выполняется расчет КИП, связанных с ИР, в соответствии с правилом КИП и определением области вычисления КИП.

Примечание. Не все ИР влияют на статус КИП.

Все определения, необходимые для выполнения этой логики, являются встроенными и входят в состав продукта OMi. Вы также можете создать или изменить ИР, КИП или правила вычисления в соответствии со своими потребностями.

Терминология, связанная с ИР и КИП

В таблице ниже представлены базовые термины, связанные с ИР и КИП.

Понятие	Описание
Событие	Событие содержит данные мониторинга ЭК в соответствии с правилом, которое активирует событие. Событие включает имя ЭК, имя измерения (указывается в индикаторе типа события) и уровень серьезности измерения.
Выборка метрик	Выборка включает метрики, переданные одним или несколькими измерениями отслеживаемого ЭК. Чтобы извлечь информацию из выборки, приложение "Работоспособность служб" OMi выполняет логику (Java или Groovy) для строки выборки.
ИТС (индикатор типа события)	ИТС — это поле события, которое обозначает тип проблемы и его серьезность (описание). Структура ИТС включает имя ИТС и состояние ИТС (например: `System Restart: occurred` или `CPU Load: Abnormal`).
ИР (индикатор работоспособности)	ИР описывает работоспособность определенного измерения (аналогично ИТС), но также затрагивает вычисление отслеживаемого ЭК в приложении "Работоспособность служб".
Бизнес-правило ИР	Правило вычисления ИР или бизнес-правило — это код, написанный на Java или Groovy, который извлекает данные метрики из выборки, выполняет бизнес-логику для метрики и назначает ее соответствующему ИР. Правило выдает статус (например, **Критический**), который представляет уровень серьезности метрики.
КИП (ключевой индикатор производительности)	КИП — это индикатор более высокого уровня, чем ИР, он представляет определенный аспект состояния системы — производительность системы, доступность системы,

Понятие	Описание
	производительность приложений, доступность приложений и т. д.
Бизнес-правило КИП	Правило КИП определяет, как статусы ИР агрегируются для расчета статуса КИП (наихудший, наилучший, средний и др.).
Область вычисления КИП	Область определяет тип ресурсов, которые влияют на вычисление КИП: ИР и КИП в дочернем ЭК, только ИР или только КИП в дочернем ЭК.

Глава 23: Интеграции каналов событий и метрик

Домены мониторинга с использованием агентов и без использования агентов (HPOM, SiteScope, BPM и др.) отправляют информацию об отслеживаемых ЭК с помощью событий или выборок. В следующем разделе описывается интеграция этой информации в зависимости от типа данных, отправленных сборщиком данных.

Рабочий процесс выборки метрики

Каждая выборка метрики обрабатывается платформой обработки метрик. Эта платформа извлекает значение из выборки, используя выделенное бизнес-правило, в соответствии с типом выборки.

Каждое значение сравнивается с набором целей.

1. Если вычисление показывает, что статус ИР изменился, в канале событий активируется событие (например, если ИР **Доступность реального пользователя транзакций** изменит статус на "Критический" и ИР настроен в репозитории индикаторов для создания событий). ИР преобразуется в ИТС в событии, в то время как другие поля в CMA (общая модель событий) настраиваются в соответствии с определением ИР в репозитории.

2. Если платформа обработки метрик не обнаружила изменение статуса, новое значение передается в логическую платформу Работоспособность служб и отражается в данных соответствующего ИР. Предположим, что ИР **Доступность реального пользователя транзакций** считается критическим, если значение меньше 70%, а если значение меняется с 68% на 66%, событие не создается, но новое значение (66%) отображается в соответствующем ИР в Работоспособность служб.

Рабочий процесс события

Каждое событие, переданное в OMi, обрабатывается платформой обработки событий, которая активирует логику, связанную с событиями, например разрешение ЭК, исключение дубликатов и др.

1. Компонент логики Работоспособность служб преобразует ИТС в ИР, создает ИР, если он еще не присутствует в системе, и сопоставляет состояние ИР с его статусом. На этом этапе экземпляр ИР готов к использованию для дальнейших расчетов.
2. Платформа КИП рассчитывает статус КИП в соответствии с изменением статуса ИР, при этом используется бизнес-правило КИП и область вычисления
3. Обработанная информация (события, ИР и КИП) отображается в консолидированном рабочем пространстве операций.

Глава 24: Администрирование для всех представлений и для отдельных представлений

Раздел администрирования Работоспособность служб включает задачи администрирования, относящиеся к определенному представлению, и задачи, влияющие на все представления в системе. Для доступа к вкладкам администрирования Работоспособность служб последовательно выберите **Администрирование > Работоспособность служб**.

Администрирование отдельных представлений

Раздел администрирования Работоспособность служб позволяет настроить следующие параметры определенных представлений:

- **Страница "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК".** Здесь можно подключить новые КИП и ИР к ЭК, а также отредактировать КИП и ИР, уже подключенные к ЭК. КИП и ИР отображаются в компонентах Работоспособность служб, чтобы помочь пользователю проанализировать эффективность выполнения поставленных задач в организации и оценить влияние проблем системы на бизнес. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка параметров КИП и ИР в представлении" на странице 758.
- **Ключевые индикаторы производительности в представлениях.** Вкладка "Ключевые индикаторы производительности в представлениях" позволяет редактировать представления. Когда ЭК назначается КИП или ИР в одном представлении, эти изменения отражаются во всех представлениях, содержащих этот ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе "Ключевые индикаторы производительности в представлениях" на странице 793.
- **Пользовательское изображение.** Вы можете задать пользовательское изображение для представления и поместить ЭК на это изображение. После этого компонент "Пользовательское изображение" в Работоспособность служб будет отображать представление со значками статуса ЭК в реальном времени в контексте фонового изображения. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка пользовательского изображения" на странице 795.
- **Оповещения о статусе ЭК.**Вы можете настроить механизм оповещений о статусе ЭК, который отправляет сообщения заданным получателям и выполняет действия, настроенные для оповещения. Можно отправлять оповещения, касающиеся определенных КИП или ЭК, на основании указанного изменения статуса. Дополнительные сведения см. в разделе "Администрирование оповещений о статусе ЭК" на странице 801.

Администрирование для всех представлений

Раздел администрирования Работоспособность служб также позволяет настроить

параметры, охватывающие все представления, с помощью следующих элементов:

- **Назначения.** При добавлении в систему нового ЭК ему автоматически назначаются соответствующие КИП и ИР, а также правила, параметры правил и контекстные меню. См. дополнительные сведения об изменении назначений КИП и ЭК в разделе "Настройка назначений КИП и ИР" на странице 838.
- **Репозитории.** Репозитории содержат определения шаблонов КИП, ИР и бизнес-правил, используемые для расчета этих индикаторов. Многие из этих определений можно настроить в соответствии с потребностями организации. Дополнительные сведения см. в разделе "Обзор репозиториев" на странице 886.

Глава 25: Настройка вычислений в приложении "Работоспособность служб"

Методы вычисления, используемые OMi для вычисления данных в модуле Работоспособность служб, можно настраивать на различных уровнях.

- В рамках определенного **представления** можно изменять КИП и ИР в одном или нескольких ЭК.
- В рамках администрирования **назначений** можно изменять правила автоматического распространения и назначения КИП и ИР.
- В рамках **репозиториев** можно изменять шаблоны или основные строительные блоки вычисления Работоспособность служб.

Дополнительные сведения см. в разделе "Администрирование для всех представлений и для отдельных представлений" на странице 697.

Следующие задачи не являются обязательными и выполнить их можно в любом порядке.

- "Настройте определения КИП и ИР в определенном представлении" ниже
- "Измените автоматические назначения и распространения индикаторов для всех представлений" ниже
- "Измените определения шаблонов для КИП, ИР, бизнес-правил и контекстных меню в репозиториях" на следующей странице

Настройте определения КИП и ИР в определенном представлении

Вы можете вручную подключить КИП и ИР к ЭК в представлении и изменить определения КИП и ИР, подключенных к определенному ЭК.

Чтобы вручную изменить определения индикаторов в представлении, выберите **Администрирование > Работоспособность служб > Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК**. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка параметров КИП и ИР в представлении" на странице 758.

Измените автоматические назначения и распространения индикаторов для всех представлений

ЭК, связанные с источниками данных по умолчанию, как правило, используют КИП и ИР по умолчанию. Например, ЭК Business Process Monitor, Real User Monitor и SiteScope, настроенные в разделе администрирования End User Management или System Availability Management, будут иметь КИП и ИР по умолчанию.

При добавлении нового ЭК в RTSM автоматически активируется механизм назначения. Этот механизм назначает соответствующие КИП, ИР и контекстные меню ЭК в соответствии с типом ЭК. Чтобы изменить назначения, выберите **Администрирование > Работоспособность служб > Назначение ключевых индикаторов производительности**.

Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка назначений КИП и ИР" на странице 838.

По умолчанию при назначении КИП тому или иному ЭК этот КИП автоматически распространяется на родительские элементы ЭК. Правила распространения позволяют задать исключения для распространения КИП по умолчанию и распространять другие КИП, тот же КИП с использованием другого правила или не распространять КИП. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка распространения КИП" на странице 870.

Измените определения шаблонов для КИП, ИР, бизнес-правил и контекстных меню в репозиториях

Репозитории предоставляют определения шаблонов для КИП, ИР, бизнес-правил и контекстных меню, которые используются в различных представлениях. Многие из этих определений можно настроить в соответствии с потребностями организации. Вы можете создать или изменить шаблоны индикаторов, правил и контекстных меню, а также создать новые правила с помощью API правил.

Чтобы изменить шаблоны, выберите **Администрирование > Работоспособность служб > Репозитории**. Дополнительные сведения см. в разделах:

- "Настройка шаблона КИП в репозитории" на странице 899.
- "Создание и изменение шаблона ИТС или ИР в репозитории индикаторов" на странице 923.
- "Настройка правил вычисления КИП и ИР" на странице 939. (Сведения о создании расписаний см. в разделе Creating Rules with the Rules API документа Руководство по расширению OMi.)
- "Настройка шаблона контекстного меню в репозитории" на странице 1027.

Глава 26: Работа с новым типом ЭК в приложении "Работоспособность служб" — сценарий рабочего процесса

В следующем сценарии Джон (администратор OMi) добавил новый тип ЭК к отслеживаемой системе. Сейчас он настраивает мониторинг этого типа ЭК в приложении "Работоспособность служб".

Примечание. Этот сценарий содержит краткое описание рабочего процесса, который призван проиллюстрировать различные аспекты настройки приложения "Работоспособность служб". Многие из шагов ниже не являются обязательными и выполнять их можно в любом порядке.

1. Джон создает новые шаблоны индикаторов для нового типа ЭК.

   Джон использует репозитории для создания нового КИП, ИР, бизнес-правила и контекстного меню для нового типа ЭК. Затем эти индикаторы будут назначаться всем ЭК с новым типом ЭК и вычисляться с использованием нового правила. Кроме того, ЭК будут иметь пункты меню, которые Джон указал в репозитории для типа ЭК. Дополнительные сведения см. в разделах:

   - **КИП.** "Настройка шаблона КИП в репозитории" на странице 899.
   - **ИР.** "Создание и изменение шаблона ИТС или ИР в репозитории индикаторов" на странице 923.
   - **Бизнес-правило.** "Настройка шаблона бизнес-правила в репозитории" на странице 941.
   - **Контекстное меню.** "Настройка шаблона контекстного меню в репозитории" на странице 1027.

2. Затем он изменяет назначения КИП и ИР.

   На вкладке "Назначения" Джон выполняет задачи двух типов:

   - Он создает назначения для нового типа ЭК, чтобы автоматически назначать соответствующие КИП и ИР всем ЭК этого типа.
   - Кроме того, он редактирует назначения других типов ЭК, чтобы назначить им новые КИП и ИР, созданные им в репозитории.

   См. дополнительные сведения о настройке назначений в разделе "Настройка назначений КИП и ИР" на странице 838.

3. И наконец, Джон изменяет определения КИП и ИР для экземпляров ЭК.

   На странице "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов

работоспособности для ЭК" Джон открывает представление и выбирает определенные экземпляры ЭК. Затем он вручную изменяет определения КИП и ИР, подключенных к этим ЭК. Дополнительные сведения см. в разделах "Настройка параметров КИП и ИР в представлении" на странице 758 и "Ключевые индикаторы производительности в представлениях" на странице 793.

Глава 27: Настройка приложения "Работоспособность служб"

Компоненты приложения Работоспособность служб описываются в документе Руководство пользователя OMi. Чтобы открыть компоненты приложения Работоспособность служб, выберите **Рабочие пространства > Работоспособность служб**.

В следующих разделах описывается настройка компонентов приложения Работоспособность служб, таких как общий вид и список наблюдения:

- "Настройка отображения работоспособности служб" ниже
- "Настройка общего вида" на странице 708
- "Доступ к внешнему приложению из общего вида" на странице 711
- "Настройка компонента "Список наблюдения"" на странице 712
- "Настройка компонента "Влияние на бизнес"" на странице 713
- "Просмотр отчета о влиянии на бизнес" на странице 715
- "Настройка географической карты" на странице 720

Настройка отображения работоспособности служб

Приложение дает пользователю возможность настраивать отображение информации в Работоспособность служб. Следующие задачи не являются обязательными и выполнить их можно в любом порядке.

- "Создайте или измените глобальные представления или локальные представления влияния" на следующей странице
- "Создайте пользовательское изображение, представляющее отслеживаемую среду" на следующей странице
- "Настройте оповещения о статусе ЭК для представления" на следующей странице
- "Измените максимальную длину имен ЭК" на странице 705
- "Измените максимальное число ЭК, которые могут отображаться в приложении "Работоспособность служб"." на странице 705
- "Измените частоту обновления вкладок приложения "Работоспособность служб"" на странице 705
- "Настройте подсказки и значки" на странице 706
- "Настройте отметку времени" на странице 706

Создайте или измените глобальные представления или локальные представления влияния

С помощью конструктора представлений пользователи могут создавать и изменять глобальные представления и локальные представления влияния. Когда ЭК назначается КИП или ИР в одном глобальном представлении, изменения отражаются во всех представлениях, содержащих этот ЭК.

Локальное представление влияния не зависит от других представлений, поэтому определения индикаторов для ЭК в локальном представлении влияния не влияют на другие представления.

Чтобы создать или изменить глобальные представления или локальные представления влияния, откройте конструктор представлений.

Администрирование > Работоспособность служб > Ключевые индикаторы производительности в представлениях

Дополнительные сведения см. в разделе "Ключевые индикаторы производительности в представлениях" на странице 793.

Создайте пользовательское изображение, представляющее отслеживаемую среду

Вы можете задать пользовательское изображение для представления и поместить ЭК на это изображение. После этого представление будет отображаться в компоненте "Пользовательское изображение" в Работоспособность служб со значками статуса ЭК в реальном времени в контексте фонового изображения. Пользовательское изображение может быть полезно для представления ЦОД, географического распределения ИТ-ресурсов и др.

Чтобы создать пользовательское изображение, откройте раздел "Пользовательское изображение".

Администрирование > Работоспособность служб > Пользовательское изображение

Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка пользовательского изображения" на странице 795.

Настройте оповещения о статусе ЭК для представления

Вы можете настроить механизм оповещений о статусе ЭК, который отправляет сообщения заданным получателям и выполняет действия, настроенные для оповещения. Можно отправлять оповещения, касающиеся определенных КИП или ЭК в зависимости от заданного изменения статуса.

Чтобы настроить оповещения о статусе ЭК, откройте раздел "Оповещения о статусе ЭК":

Администрирование > Работоспособность служб > Оповещения о статусе ЭК

Дополнительные сведения см. в разделе "Создание схемы оповещений о статусе ЭК и ее подключение к ЭК" на странице 804.

Измените максимальную длину имен ЭК

Чтобы изменить длину по умолчанию (40 символов) имени ЭК, откройте параметры инфраструктуры.

Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры

Выберите **Приложения**, затем **Приложение «Работоспособность служб»** и в таблице "Приложение Работоспособность служб - Свойства макета приложения Работоспособность служб" измените значение **Максимальная длина имени ЭК**. Когда имя ЭК превышает это значение, оно сокращается, а полное имя отображается во всплывающей подсказке.

Измените максимальное число ЭК, которые могут отображаться в приложении "Работоспособность служб".

Чтобы изменить количество ЭК, которые могут отображаться в представлении по умолчанию, откройте параметры инфраструктуры.

Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры

Выберите **Приложения**, затем **Приложение «Работоспособность служб»** и в таблице "Приложение Работоспособность служб - Свойства макета приложения Работоспособность служб" измените значение **Макс. количество отображаемых ЭК**. Значение по умолчанию: **3000**.

Примечание. Это число не зависит от числа ЭК, фактически отображаемых фильтром. Ограничение относится к количеству ЭК, которые могут быть включены в представление.

Измените частоту обновления вкладок приложения "Работоспособность служб"

Изменение частоты обновления стандартных страниц не поддерживается. При этом допускается создание настраиваемых страниц с требуемыми компонентами и возможностью изменить частоту обновления с помощью кнопки **Меню компонентов** на панели инструментов компонента. Выберите **Настройки** и укажите необходимую частоту обновления.

При обновлении в правом верхнем углу экрана будет отображаться следующее сообщение: **Модель изменилась. Идет перезагрузка...** По окончании обновления в правом верхнем углу экрана будет отображаться следующее сообщение: **<Компонент> обновлен с учетом изменений модели**. Элемент **Последнее обновление** в левом нижнем углу экрана обозначает время последнего обновления общего вида.

При открытии вкладки Работоспособность служб для дерева представлений с большой инфраструктурой может возникнуть небольшая задержка, связанная с построением представления в Работоспособность служб.

Совет. В случае значительных изменений модели и частого обнаружения новых ЭК в течение длительного периода времени в компонентах Общий вид, Карта топологии и Иерархия представление перестраивается каждые 5 секунд. Этот процесс

прекращается после обнаружения всех ЭК. Чтобы предотвратить это, увеличьте частоту обновления (например, каждые 5 минут). Однако обратите внимание, что статусы обновляются одновременно с представлением.

Настройте подсказки и значки

Пользователь может настроить некоторые аспекты пользовательского интерфейса.

- **Измените цвета подсказок.** По умолчанию используется белый цвет текста подсказки и синяя рамка. Чтобы изменить цвета по умолчанию, отредактируйте значение **Свойство цвета тела подсказки ЭК** или **Свойство цвета рамки подсказки ЭК** в таблице "Приложение «Работоспособность служб» - Свойства подсказки".
- **Измените размер шрифта подсказки**. По умолчанию в подсказках используется шрифт размера 8. Чтобы изменить размер шрифта по умолчанию, отредактируйте значение **Размер шрифта подсказки общего вида** в таблице "Приложение «Работоспособность служб» - Свойства подсказки".
- **Изменение цветов подсказок для определенных КИП.** Для рамки и заголовка подсказки КИП используется цвет по умолчанию, который можно изменить для каждого отдельного КИП. Дополнительные сведения см. в разделе "Таблица параметров КИП" на странице 914.
- **Выбор альтернативного набора значков.** Для каждого статуса КИП используется определенный значок. Вы можете заменить значки статуса КИП, отображаемые в компонентах приложения Работоспособность служб, а также значки тенденций и истории. Дополнительные сведения см. в разделе "Изменение значков статуса КИП" ниже.

Примечание. Для настраиваемых значков поддерживаются следующие форматы: .png, .jpg и .gif.

Настройте отметку времени

Работоспособность служб использует отметку времени компьютера, на котором размещается база данных OMi. Время в подсказках соответствует часовому поясу этого компьютера. Если вы измените часовой пояс в OMi с помощью функции **Администрирование > Личные настройки > Учетная запись пользователя**, в Работоспособность служб будет применяться измененный часовой пояс.

Изменение значков статуса КИП

Чтобы изменить значки статуса КИП, создайте новый набор значков и, если применимо, добавьте свои значки к соответствующим каталогам и перенаправьте параметры статуса КИП на эти значки или замените значки по умолчанию собственными значками с тем же именем.

Примечание. Для настраиваемых значков поддерживаются следующие форматы: .png, .jpg и .gif.

Рекомендуемый размер значка: 16x16 пикселей.

Дополнительные сведения о значках по умолчанию см. в разделе KPI Status Colors and Definitions документа Руководство пользователя OMi.

Измените значки статуса

Можно выполнить одно из следующих действий:

- Добавьте значки в соответствующий каталог и укажите их имена в каждом из параметров статуса КИП. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения КИП" на странице 910.
- Замените значок или набор значков собственными значками и присвойте им имена значков по умолчанию.

  Чтобы узнать расположение заменяемого значка, щелкните правой кнопкой значок на соответствующей вкладке в Работоспособность служб, выберите **Свойства** и ознакомьтесь с расположением значка в поле **Адрес (URL)**.

  Обязательно замените значки в следующих категориях:

  - **<Корневой каталог шлюза>\AppServer\webapps\site.war\bam\pages\images\gui\indicator**
  - **<Корневой каталог шлюза>\AppServer\webapps\site.war\images\gui\indicator**

Измените значки тенденций и истории статуса

Вы не можете изменять имена значков тенденций и истории, которые отображаются на вкладке "Общий вид". Чтобы изменить эти значки, вы должны будете заменить изображения по умолчанию собственными изображениями.

Каталог значков тенденций и истории статуса находится по следующему пути:
<Корневой каталог шлюза>\AppServer\webapps\site.war\static\dash\images\indicator

См. дополнительные сведения о тенденциях и истории в разделе "Вычисление тенденций и истории КИП" на странице 737.

Измените значки общего вида

Имена значков общего вида изменять нельзя. Чтобы изменить эти значки, вы должны будете заменить изображения собственными изображениями.

Каталог значков:
<Корневой каталог сервера шлюза>\AppServer\webapps\site.war\bam\pages\images\icons\dimensionIcons

Для определения пути к значку используется следующая схема именования **dimensionIcons/<kpi_id>/<status_id>.gif,** где **<status_id>** — это значение, указанное в поле **C** параметра статуса, созданного для КИП. Пример Значение поля **C** — **OK** (зеленый), статус равен 20, следовательно, значок КИП **Доступность** находится по следующему пути: `dimensionIcons/7/20.gif`. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения параметра КИП" на странице 918.

Дополнительные сведения о значках статуса см. в разделе KPI Icons in Service Health документа Руководство пользователя OMi.

Настройка общего вида

См. обзор общего вида в разделе Top View документа Руководство пользователя OMi.

Для настройки общего вида откройте параметры инфраструктуры:

Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры

1. Выберите **Приложения**.
2. Выберите **Приложение «Работоспособность служб»**.
3. В области **Приложение «Работоспособность служб» - Свойства общего вида** измените параметры, как описывается в разделах ниже.

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Настройте цвета, макет и расстояние между ЭК для общего вида" ниже
- "Настройте параметры отображения ЭК или КИП в общем виде" на следующей странице
- "Настройте действия мыши" на следующей странице
- "Настройте фоновое изображение общего вида" на странице 710
- "Измените число уровней ЭК, отображаемых в общем виде" на странице 710
- "Установите уровни журналов отладки" на странице 710
- "Задайте период независимого обновления" на странице 711

Настройте цвета, макет и расстояние между ЭК для общего вида

- **Цвет текста.** Вы можете улучшить разборчивость текста или модифицировать общий вид, изменив цвет текста имени ЭК в общем виде. Измените параметр **Свойство цвета текста**. Можно использовать шестнадцатеричный формат #RRGGBB или указать имя цвета. Можно ввести одно из следующих наименований цветов: Black, Silver, Gray, White, Maroon, Red, Purple, Fuchsia, Green, Lime, Olive, Yellow, Navy, Blue, Teal, Aqua.
- **Расстояние между ЭК.** ЭК размещаются в общем виде с максимальным расстоянием между парами ЭК на основе внутреннего расчета. Чтобы увеличить максимальное расстояние между ЭК, увеличьте значение **Максимальное расстояние между ЭК**. Чтобы уменьшить максимальное расстояние, уменьшите это значение.
- **Макет.** По умолчанию родительский ЭК отображается над дочерними ЭК, и дочерние ЭК находятся рядом с нижней частью компонента "Общий вид". Измените параметр **Макет графа**, чтобы настроить макет следующим образом:

Тип макета	Описание
НИЖНИЙ ПРЕДЕЛ	По умолчанию. Родительский ЭК находится над дочерними ЭК.

Тип макета	Описание
СЛЕВА	Дочерние ЭК находятся слева от родительского ЭК.
РАДИАЛЬНАЯ	Дочерние ЭК распределены вокруг родительского ЭК по окружности.
СПРАВА	Дочерние ЭК находятся справа от родительского ЭК.
ПЕРВЫЕ	Родительский ЭК находится под дочерними ЭК.

Настройте параметры отображения ЭК или КИП в общем виде

- **Максимальное число ЭК.** По умолчанию Максимальное число ЭК, которые могут отображаться в общем виде, составляет 3000. Чтобы изменить это значение, отредактируйте параметр **Максимальное число ЭК**.
- **Число КИП.**При выборе ЭК в общем виде отображаются его КИП. Чтобы изменить число отображаемых КИП для выбранного ЭК, отредактируйте параметр **Максимальное число ключевых индикаторов производительности, отображаемых для ЭК**.
- **Отображение ИР** По умолчанию ЭК не отображаются со значками ИР, но это поведение можно изменить с помощью параметра панели инструментов: Показать параметры > Показать значок ИР. Чтобы включить или отключить отображение ИР по умолчанию, отредактируйте параметр **Показать ИР**.
- **Отображение КИП.** По умолчанию ЭК не отображаются со значками КИП, но это поведение можно изменить с помощью параметра панели инструментов: Показать параметры > Показать значки ключевых индикаторов производительности. Чтобы включить или отключить отображение КИП по умолчанию, отредактируйте параметр **Показать ключевые индикаторы производительности**.
- **Порядок отображения ЭК.** По умолчанию ЭК отображаются в алфавитном порядке от А (слева) до Я (справа). Чтобы обратить порядок отображения, измените параметр сортировки **Порядок отображения ЭК**.
- **Скрыть корневой ЭК.** Вы можете отобразить или скрыть корневой ЭК представления, когда представление включает один ЭК под корневым. Чтобы скрыть корневой ЭК представления, выберите значение **True** для параметра **Скрыть корень представлений в общем виде**.
- **Показать веса ЭК.** По умолчанию ЭК не взвешиваются (**вес = 1**). Для добавления веса к ЭК используется раздел администрирования IT Universe. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно создания ЭК/связанного ЭК" в документе Руководство по моделированию). Чтобы отобразить или скрыть веса ЭК в подсказках ЭК, отредактируйте параметр **Показывать свойство веса в подсказке**.

Настройте действия мыши

- **Центрирование ЭК.** По умолчанию при двойном щелчке ЭК общий вид центрируется на этом ЭК. Вы можете изменить действие центрирования, отредактировав параметр **Действие мыши для центрирования ЭК**.

- **Развернуть/Свернуть ЭК.** По умолчанию для развертывания/свертывания ЭК используются значки +/- в ЭК. Вы можете изменить действие развертывания/свертывания, отредактировав параметр **Действие мыши для развертывания/свертывания дерево ЭК**.
- **Отображение сведений об ЭК.** По умолчанию общий вид отображает сведения об ЭК, когда пользователь щелкает или дважды щелкает ЭК. Вы можете изменить это, отредактировав параметр **Действие мыши для показа сведений об ЭК**.

Настройте фоновое изображение общего вида

- **Фон по умолчанию.** По умолчанию общий вид отображается с графическим фоном. Чтобы отключить этот фон, измените параметр **Видимость фона по умолчанию.**
- **Цвет фона.** Если пользователь отключит фон по умолчанию, он сможет изменить цвет фона с помощью параметра **Свойство цвета фона**.
- **Пользовательское фоновое изображение.** Вы можете указать собственное изображение в качестве фона для общего вида (заменив фон по умолчанию или наложив изображение на него). Поддерживаемые файлы изображений: gif, jpg или png, имя файла не может включать пробелы. Сохраните изображение в **<Корневой каталог сервера шлюза>/AppServer/webapps/site.war/images/topview** и введите имя файла изображения в параметре **Имя пользовательского фонового изображения**.
- **Макет пользовательского фонового изображения.** Если вы используете пользовательское фоновое изображение, вы можете переместить его в левый верхний угол (например, в случае применения корпоративной эмблемы) или растянуть на всю страницу. Измените параметр **Макет пользовательского фонового изображения** при необходимости.

Измените число уровней ЭК, отображаемых в общем виде

- **Начальное отображение.** По умолчанию компонент "Общий вид" открывается с четырьмя уровнями ЭК; после этого пользователь может развернуть четвертый уровень, чтобы ознакомиться с его потомками. Чтобы изменить число уровней, отображаемых при открытии общего вида, измените значение **Начальное число уровней**.
- **Отображение развернутых ЭК.** Чтобы изменить число уровней ЭК, отображаемых при детализации ЭК (с помощью действия контекстного меню **Развернуть дополнительные уровни** или кнопки +/-), отредактируйте параметр **Число развертываемых уровней**.
- **Детализация проблемной ветви.**Чтобы изменить максимальное число уровней ЭК, отображаемое при детализации ЭК (с помощью действия контекстного меню **Проблемная ветвь**), отредактируйте параметр **Число уровней в проблемной ветви**.

Установите уровни журналов отладки

Чтобы задать уровень ведения журнала по умолчанию, применяемый для отладки общего вида, отредактируйте параметр **Уровень ведения журнала**. Сообщения журнала печатаются в консоли Java и в файлах журнала.

Чтобы изменить уровень ведения журнала в приложении, воспользуйтесь сочетанием клавиш `Ctrl-Alt-L`, которое управляет механизмом отладки клиентских журналов.

Обратите внимание, что этот уровень отладки возвращается к значению по умолчанию при выходе из общего вида.

Задайте период независимого обновления

В редких случаях, когда в клиент OMi загружено большое число страниц общего вида, которые одновременно запущены в области Мое рабочее пространство, а пользователь находится в системе продолжительное время, возможно зависание обозревателя в связи с нехваткой памяти.

Вы можете указать для общего вида обновление отдельно от других компонентов с помощью параметра инфраструктуры **Независимое обновление общего вида** (значение **True**). В результате общий вид будет обновляться независимо от других компонентов, что позволит предотвратить потенциальные проблемы нехватки памяти.

Обратите внимание, что если для параметра **Независимое обновление общего вида** выбрано значение **True**, вы не сможете изменять частоту обновления меню компонентов.

Доступ к внешнему приложению из общего вида

Общий вид Работоспособность служб можно настроить для вызова внешнего приложения из контекстного меню. (См. обзор общего вида в разделе Top View документа Руководство пользователя OMi.)

Примечание. Вы можете создать универсальное действие контекстного меню, открывающее окно с указанными параметрами, которое будут доступно для всех компонентов Работоспособность служб. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка шаблона контекстного меню в репозитории" на странице 1027.

1. ### Укажите URL-адрес внешнего приложения

   Параметр **Открыть в новом окне** вызывает указанный URL-адрес в другом окне и вводит в него параметры, указанные в URL-адресе. Страница URL-адреса использует значения параметров для вывода необходимых данных.

   Чтобы указать URL-адрес внешнего приложения, откройте параметры инфраструктуры:

   Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры

   Выберите **Приложения**, затем **Приложение «Работоспособность служб»** и найдите значение **URL-адрес для открытия нового окна** в таблице свойств общего вида. Введите нужный URL-адрес:

   - Введите URL-адрес приложения.
   - Введите динамический URL-адрес, который может использоваться в частности для интеграции внешних инструментов с OMi.

   Используйте следующий синтаксис (формат HTTP GET).

   ```
   http://<URL>?nodeName=NODE.NAME&nodeId=NODE.ID
   ```

```
&nodeStatus=NODE.STATUS&nodeParentId=NODE.PARENTID
&nodeChildId=NODE.CHILDIDS
```

Используйте только необходимые параметры в любом сочетании. Дополнительные сведения о параметрах см. в разделе "Параметры динамического URL-адреса" на странице 1040.

Пример
`http://<URL>?nodeName=NODE.NAME&nodeParentId=NODE.PARENTID`
добавляет имя и ID родительского ЭК к URL-адресу.

- Чтобы сбросить URL-адрес к значению по умолчанию (пусто), выберите **Знач. по умолч.**.

  Примечание.
  - Изменение вступает в силу после перезапуска браузера.
  - Вы должны отключить средства блокировки всплывающих окон в браузере, чтобы открыть окно с внешним приложением.

2. Добавьте элемент контекстного меню "Открыть в новом окне" в контекстное меню общего вида

   По умолчанию элемент **Открыть в новом окне** не отображается в контекстных меню общего вида. Чтобы активировать его, вы должны назначить его в контекстное меню **Общий вид**.

   a. Откройте контекстные меню:

      Администрирование > Работоспособность служб > Репозитории > Контекстные меню

      Откройте контекстное меню **Общий вид** для редактирования.

   b. Выберите группу **Показать**, нажмите **Добавить действие** и выберите **Открыть в новом окне**. Сохраните изменение.

3. Результат

   Пункт **Открыть в новом окне** добавлен в контекстное меню общего вида.

Настройка компонента "Список наблюдения"

В параметрах инфраструктуры можно настроить максимальное количество ЭК в списке наблюдения и таймаут его обновления. См. обзор компонента "Список наблюдения" в разделе Руководство пользователя OMi.

Для настройки параметров списка наблюдения откройте параметры инфраструктуры:

Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры

1. Выберите **Приложения**.
2. Выберите **Приложение «Работоспособность служб»**.
3. В области **Приложение «Работоспособность служб» - Список наблюдения** измените следующие параметры.

- **Максимальное число ЭК.**Максимальное число ЭК, которые могут быть добавлены в список наблюдения.
- **Таймаут запроса на обновление.** Количество миллисекунд, по прошествии которого произойдет таймаут списка наблюдения.

Настройка компонента "Влияние на бизнес"

В компоненте "Влияние на бизнес" значок панели обозначает влияние каждого ЭК на бизнес с помощью шкалы от ноля (нет влияния) до 5 (сильное влияние). См. обзор компонента в разделе Руководство пользователя OMi.

В отслеживаемой среде, представленной RTSM, ЭК может влиять на бизнес-объекты и соглашения об уровне обслуживания либо посредством прямой связи **Влияние**, либо если один из предков ЭК является бизнес-объектом или соглашением об уровне обслуживания. Если ЭК влияет на другой ЭК, все его потомки также влияют на этот ЭК.

Вызов панели влияния на бизнес в компонентах приложения "Работоспособность служб"

Панель "Влияние на бизнес" по умолчанию не отображается среди компонентов приложения "Работоспособность служб". Чтобы отобразить панель, откройте параметры инфраструктуры:

Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры

1. Выберите **Приложения**.
2. Выберите **Приложение «Работоспособность служб»**.
3. В области **Приложение «Работоспособность служб» - влияние на бизнес** измените параметр **Отображать панель «Влияние на бизнес»** (значение по умолчанию=false).

Изменение отслеживаемых типов ЭК

По умолчанию в компоненте "Влияние на бизнес" отображаются следующие типы ЭК, если у них есть связь **Влияние** с выбранным ЭК: "Бизнес-службы", "Бизнес-процессы" и "Приложения". Чтобы изменить отслеживаемые типы ЭК, выполните следующие действия:

1. Выберите **Администрирование > Администрирование RTSM > Студия моделирования**. На вкладке **Моделирование > Ресурсы** выберите **Запросы** и запрос **SearchForBusinessImpact**.

   В этом запросе узел **ITU_Triggered** представляет ЭК, выбранный в представлении, а узел **Business_Element** представляет типы ЭК, которые могут быть затронуты этим ЭК.
2. Щелкните правой кнопкой мыши узел **Business_Element** и выберите **Свойства узла запроса**, чтобы открыть диалоговое окно свойств узла запроса.
3. На вкладке **Атрибут** измените запрос, добавив или удалив типы ЭК. При изменении запроса используйте отношение между запросами **Или**, а не **И**. Дополнительные сведения см. в разделе "Определение запроса TQL" документа Руководство по

моделированию.

Не изменяйте имя запроса **SearchForBusinessImpact** или имя узла **ITU_Triggered**.

Примечание. Внесенные изменения также отражаются в отчете о влиянии на бизнес. Например, если пользователь добавит тип ЭК для отображения в компоненте "Влияние на бизнес", этот тип ЭК также будет отображаться в отчете о влиянии на бизнес. См. дополнительные сведения об этом отчете в разделе Руководство пользователя OMi.

Изменение отслеживаемых связей ЭК

По умолчанию в компоненте "Влияние на бизнес" отображаются следующие типы ЭК, если у них есть связь **Влияние** с выбранным ЭК: "Бизнес-службы", "Приложение" и "Бизнес-процессы". Чтобы изменить отображаемые связи, выполните следующие действия:

1. Выберите **Администрирование > Администрирование RTSM > Студия моделирования**. На вкладке **Ресурсы** выберите **Запросы** и запрос **SearchForBusinessImpact**.
2. Щелкните правой кнопкой мыши связь **Виртуальная составная** (щелкните правой кнопкой мыши саму стрелку) и выберите **Изменить составную связь**. В диалоговом окне **Добавить/Изменить составную связь** измените связи, отслеживаемые запросом. См. дополнительные сведения в разделе "Составная связь" документа Руководство по моделированию.

Расчет оценки влияния на бизнес

Оценка влияния на бизнес может рассчитываться на основе следующих метрик:

- Важность затронутых бизнес-ЭК в соответствии с атрибутом **Критичность** этих ЭК.
- Количество служб, затронутых ЭК.
- Количество соглашений об уровне обслуживания, затронутых ЭК.

Если вы выберете только фактор критичности, влияние рассчитывается следующим образом: В RTSM для любого бизнес-ЭК может быть задан атрибут **BusinessCriticality** со значением от 1 до 5. Если ЭК влияет на один или несколько ЭК, у которых задан этот атрибут, оценкой влияния ЭК на бизнес будет самая высокая критичность среди затронутых ЭК.

Например, если ЭК-a имеет связи влияния с ЭК-b и ЭК-c и эти два ЭК имеют критичность 1 и 3 соответственно, оценка влияния на бизнес для ЭК-a, отображаемая в компоненте "Влияние на бизнес" будет равна 3 — самая высокая критичность из затронутых ЭК.

Вы также можете выбрать расчет оценки по числу затронутых бизнес-объектов или соглашений об уровне обслуживания. Например, если вы выберете только соглашения об уровне обслуживания, оценка будет основана на числе соглашений об уровне обслуживания, затронутых ЭК, деленном на число соглашений об уровне обслуживания в RTSM. Полученное значение преобразуется в оценку от 1 до 5. Например, если ЭК воздействует на 2 соглашения об уровне обслуживания из 10 (20%), оценка влияния на бизнес будет равна 1 (из 5).

Настройка оценки влияния на бизнес

Расчет оценки влияния на бизнес можно изменить следующим образом:

- Включение или исключение перечисленных выше метрик (критичность, число бизнес-ЭК или соглашений об уровне обслуживания) в расчет.
- Расчет критичности на основе средней критичности или максимальной критичности (по умолчанию).
- Назначение определенного веса каждой метрике, например вы можете сделать одну из метрик более значительной в расчете, чем другие.
- Назначение метрикам порогов, учитывающих бизнес-объекты и соглашения об уровне обслуживания, что позволит применять разные значения вместо расчета не основе простого среднего.

  Например, если вы выберете расчет оценки по числу затронутых соглашений об уровне обслуживания и ЭК воздействует на 2 соглашения об уровне обслуживания из 10 в модели, оценка будет равна 1 (из 5).

  Однако вы можете задать настраиваемые пороги, чтобы определенное число ЭК или соглашений об уровне обслуживания, затронутых ЭК, соответствовало определенной оценке (например, 5 ЭК можно сопоставить оценке 3), что позволит настраивать систему оценки в соответствии с индивидуальными потребностями пользователей.

Эти изменения задаются в XML-файле в параметрах инфраструктуры, как описано в разделе "Просмотр отчета о влиянии на бизнес" ниже.

Просмотр отчета о влиянии на бизнес

По умолчанию оценка влияния на бизнес основывается на критичности затронутых бизнес-ЭК, а также на количестве затронутых бизнес-ЭК и соглашений об уровне обслуживания. Вы можете назначить каждой из этих метрик относительные веса и пороги. См. обзор этой системы оценки в разделе "Настройка компонента "Влияние на бизнес"" на странице 713.

Чтобы настроить расчет оценки влияния на бизнес, откройте параметры инфраструктуры:

Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры

Откройте **Приложения > Служба влияния на бизнес**.

Откройте XML-файл **конфигурации** для редактирования, щелкнув значок карандаша. В XML-файле каждый раздел, начинающийся с **<metric class=** , определяет один из параметров вычисления:

- **id="BasedOnNumOfBusinessEntities"** определяет параметры, используемые для расчета влияния ЭК на основе количества бизнес-ЭК, затронутых ЭК.
- **id="BasedOnNumOfBusinessEntities"** определяет параметры, используемые для расчета влияния ЭК на основе количества соглашений об уровне обслуживания, затронутых ЭК.
- **id="BasedOnCriticality"** определяет параметры, используемые для расчета влияния ЭК на основе критичности бизнес-ЭК, затронутых ЭК.

Вы может внести следующие изменения в режим расчета оценок.

Задайте метрики, используемые для расчета

В одной из строк, начинающихся с **metric id**, найдите строку **weight="<value>"**. Если это значение равно нулю, метрика не используется для расчета оценки; если значение равно 1, фактор используется для расчета оценки.

Например, по умолчанию: `id="BasedOnNumOfSLAs" ruleId="1" weight="1">`. Это значит, что число соглашений об уровне обслуживания, затронутых ЭК, учитывается в оценке влияния на бизнес.

Веса можно изменить для включения (1) или исключения (0) определенных метрик в расчете.

Выполните расчет на основе максимальной критичности или средней критичности

По умолчанию оценка влияния на бизнес основывается на максимальной критичности бизнес-ЭК, затронутых данным ЭК. Вы можете изменить правило, которое используется для расчета оценки на основе критичности, применив среднюю критичность.

Найдите строку **id="BasedOnCriticality" ruleId="1"**. Строка **ruleId="1"** определяет максимальную степень критичности, применяемую при расчете оценки.

Для расчета оценки на основе средней критичности бизнес-ЭК, затронутых этим ЭК, измените значение этого параметра на **ruleId="3"**.

Укажите относительные веса каждой из метрик, применяемых в расчете

Если в расчете применяется более одной метрики, им необходимо будет назначить относительные веса.

В одной из строк, начинающихся с **metric id**, найдите строку **weight="<value>"**. Это значение определяет общий вес каждой метрики в общем расчете. Таким образом если вы укажете метрику 1 и метрику 2, первая метрика будет определять 1/3 общей оценки, а вторая метрика — 2/3 общей оценки.

Предположим, что пользователь выбрал оценки на основе критичности с весом 5, в то время как число соглашений об уровне обслуживания имеет вес 2. Если оценка ЭК выполняется только на основе критичности, ее значение будет равно 4, оценка только на основе соглашений об уровне обслуживания будет равна 1, а общая оценка рассчитывается по формуле (4x5) + (1x2) / 7 = 3,14. Таким образом оценка влияния на бизнес будет равна 3 (средний уровень).

Назначьте пороги метрикам, которые учитывают затронутые бизнес-ЭК и соглашения об уровне обслуживания

По умолчанию если вы выбрали расчет оценки на основе числа затронутых бизнес-ЭК или соглашений об уровне обслуживания, оценка основывается на процентной доле затронутых ЭК от общего набора ЭК в среде. Например, если ЭК влияет на 2 соглашения об уровне обслуживания из 10 в данной модели, ЭК будет иметь оценку 1 (или 20% на общей шкале оценки от 1 до 5).

Вы можете задавать настраиваемые пороги. В результате определенное число ЭК или соглашений об уровне обслуживания будет сопоставляться определенной оценке, например:

1. В XML-файле найдите метрику, для которой вы хотите задать пороги, в разделе **metric id="BasedOnNumOfBusinessEntities"** (на основе числа бизнес-ЭК, затронутых ЭК) или в разделе **id="BasedOnNumOfSLAs"** (в зависимости от числа соглашений об уровне обслуживания, затронутых ЭК).
2. В области **<thresholds>** укажите пороги в следующем формате:

   <threshold value="<число затронутых ЭК>" valueMapping="<процентная оценка, сопоставленная с этим пороговым значением>" />

   Предположим, что вы задали пороги следующим образом:

   ```
   - <thresholds>
   - <!--
   <threshold value="1" valueMapping="20" />
   <threshold value="2" valueMapping="40" />
   <threshold value="3" valueMapping="60" />
   <threshold otherwise="80" />
   -->
   </thresholds>
   ```

   Это значит, что если ЭК воздействует на один ЭК, его влияние на бизнес соответствует 20% или оценке 1 (из 5). Если этот ЭК влияет на 2 или 3 ЭК, оценка будет равна 2 или 3 соответственно. Если ЭК влияет более чем на 3 ЭК, он соответствует 80% и оценке 4.

   Обратите внимание, что это сопоставление определяет оценку влияния на бизнес независимо от общего числа бизнес-ЭК и соглашений об уровне обслуживания в среде.

Настройка компонента изменений и инцидентов

В следующем разделе описывается настройка ЭК, имеющих связанные запросы на изменение и инциденты, которые отображаются в компоненте "Изменения и инциденты" и в детализированном представлении компонента "Иерархия". См. обзор в разделе Руководство пользователя OMi.

По умолчанию инциденты и запросы на изменение отображаются для следующих типов ЭК: бизнес-служба, приложение Siebel, бизнес-приложение, узел. Для просмотра данных об изменениях и инцидентах для других типов ЭК выполните следующую процедуру.

1. В разделе **Администрирование > Администрирование RTSM > Студия моделирования** скопируйте один из TQL-запросов в папке **Консоль** и сохраните копию с новым именем. Эти TQL-запросы по умолчанию выполняют следующие действия:

Имя TQL-запроса	Описание
CollectTicketsWithImpacts	Возвращает инциденты Service Manager, имеющие связь влияния с выбранным ЭК и его дочерними ЭК.
CollectTicketsWithoutImpacts	Возвращает инциденты Service Manager для выбранного ЭК.
CollectRequestForChangeWithImpacts	Возвращает запросы Service Manager на изменение, имеющие связь влияния с выбранным ЭК и его дочерними ЭК.
CollectRequestForChangeWithoutImpacts	Возвращает запросы Service Manager на изменение для выбранного ЭК.

2. Измените новый TQL-запрос при необходимости. Вы можете добавить тип ЭК, как описывается в разделе "Ограничения именования для новых TQL-запросов" ниже.
3. Откройте параметры инфраструктуры:

   Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры

   a. Выберите **Приложения**.
   b. Выберите **Приложение «Работоспособность служб»**.
   c. В области **Приложение «Работоспособность служб» - Иерархия (360)** введите имя нового TQL-запроса, который вы создали в соответствующем параметре инфраструктуры.

   Обратите внимание, что по умолчанию эти параметры инфраструктуры содержат имена TQL-запросов по умолчанию. Если вы введете имя TQL-запроса, который не существует, вместо него будет использоваться значение по умолчанию.

После изменения параметра инфраструктуры будет использоваться новый TQL-запрос, и компонент "Изменения и инциденты" будет отображать соответствующие данные для всех типов ЭК, которые вы указали.

Ограничения именования для новых TQL-запросов

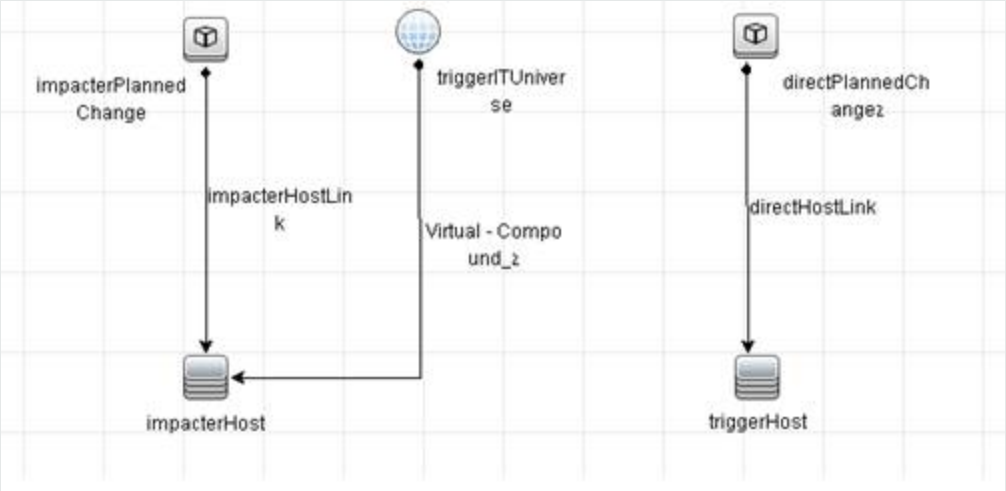
Следующие ограничения именования должны соблюдаться в запросе на изменение *без* TQL-запроса влияния (см. пример TQL-запроса ниже в правой части изображения):

- Запрос на изменение типа ЭК должен начинаться с **directPlannedChange**.
- Тип ЭК, связанный с запросом на изменение, должен начинаться с **trigger**.

Следующие ограничения именования должны соблюдаться в запросе на изменение *с* TQL-запросом влияния (см. пример TQL-запроса ниже в левой части изображения):

- **impacterPlannedChange** представляет запрос на изменение типа ЭК.
- Тип ЭК, связанный с запросом на изменение, должен начинаться с **impacter**.
- **triggerITUniverse** представляет "затронутые" дочерние ЭК.

Примеры TQL запроса на изменение:



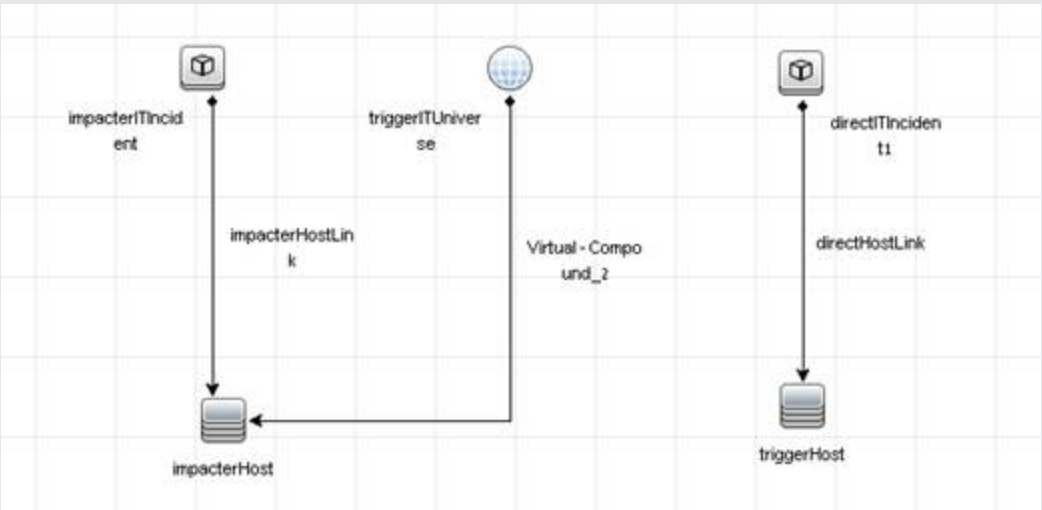
Следующие ограничения именования должны соблюдаться в инцидентах *без* TQL-запроса влияния (см. пример TQL-запроса ниже в правой части изображения):

- Тип ЭК инцидента должен начинаться с **directITIncident**.
- Тип ЭК, связанный с инцидентом, должен начинаться с **trigger**.

Следующие ограничения именования должны соблюдаться в инцидентах *с* TQL-запросом влияния (см. пример TQL-запроса ниже в левой части изображения):

- **impacterITIncident** представляет тип ЭК инцидента.
- Тип ЭК, связанный с инцидентом, должен начинаться с **impacter**.
- **triggerITUniverse** представляет "затронутые" дочерние ЭК.

Примеры TQL-запросов инцидентов:



Настройка географической карты

В этом разделе описываются процедуры отображения индикаторов статуса в реальном времени на географической карте и приводятся примеры. См. обзор компонента в разделе Руководство пользователя OMi.

1. Требования к установке

   Имена городов должны быть в формате UTF8. Если HP Operations Manager i работает с базой данных, которая не настроена для поддержки UTF8, неанглийские символы будут отображаться как пустые
   квадратные скобки [ ].

2. Назначьте географическое расположение соответствующим ЭК.

   Для просмотра индикаторов статуса в реальном времени, соответствующих ЭК представления, на карте, вы должны назначить географическое расположение соответствующим ЭК в представлении.

   Примечание. Этот шаг не требуется для ЭК, в которых расположение (широта и долгота) и КИП уже определены.

   a. Откройте IT Universe Manager:

      Администрирование > Администрирование RTSM > Моделирование > IT Universe Manager

   b. Выберите ЭК на топологической карте или в Model Explorer. В меню ЭК выберите **Связать с ЭК**.

   c. В Model Explorer откройте представление **Расположения** и выберите расположение, которому следует назначить ЭК.

   d. Нажмите кнопку **Связь**, выберите связь **Членство** и укажите направление связи "Членство" от расположения (**Целевой ЭК**) к ЭК (**Исходный ЭК**). Нажмите кнопку **Сохранить**.

3. Выберите технологию отображения

   Географическую карту можно отображать с помощью Virtual Earth, оффлайновой карты или Google Earth.

   a. Откройте параметры инфраструктуры:

      Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры

   b. Выберите **Приложения**.

   c. Выберите **Приложение «Работоспособность служб»**.

   d. В таблице **Приложение «Работоспособность служб» - Свойства управления картами** выполните следующие действия (в зависимости от используемой технологии отображения):

- **Virtual Earth.** При наличии подключения к Интернету вы можете открыть географическую карту в Virtual Earth. Найдите параметр **Использовать Virtual Earth** и установите значение свойства **true**. Это значение по умолчанию.
- **Оффлайновая карта.** Если подключение к Интернету отсутствует, откройте оффлайновую карту, чтобы отобразить географическую карту. Найдите параметр **Использовать Virtual Earth** и установите значение свойства **false**.
- **Google Earth.**При наличии подключения к Интернету вы можете открыть географическую карту в Google Earth. По умолчанию кнопка **Экспорт в Google Earth** отображается в компоненте "Географическая карта". Чтобы удалить эту кнопку, найдите запись **Включить кнопку "Экспорт в Google Earth"** и установите значение свойства **false** (значение по умолчание **true**).

4. Создать страницу в Мое рабочее пространство

   Создайте страницу в Мое рабочее пространство и добавьте ее в компоненты "Географическая карта" и "Обозреватель представлений". По умолчанию два компонента связаны.

   См. сведения о создании страницы в Мое рабочее пространство, в разделе Руководство пользователя OMi.

5. Назначьте географическую карту представлению

   Назначьте карту представлению, выбрав представление в разделе "Географическая карта" и сохранив карту.

   Чтобы назначить географическую карту представлению, откройте компонент **Географическая карта**. Выберите представление в обозревателе представлений и нажмите кнопку **Сохранить**.

   Примечание. Чтобы удалить значки ЭК с карты, сначала удалите их связь с ЭК расположения.

6. Уточните географическую карту

   Вы также можете уточнить географическое представление в зависимости от типа технологии отображения. Доступны следующие действия.

   - Корректировка географической карты с помощью элементов, описанных для каждого типа карты.
   - Настройка карты. См. дополнительные сведения о Virtual Earth в разделе "Настройка карты Virtual Earth" на странице 723. См. дополнительные сведения об оффлайновой карте в разделе Руководство пользователя OMi.

7. Сохранить изменения

   Завершив настройку карты, нажмите кнопку **Сохранить**. Карта сохранена для данного представления в соответствии с внесенными изменениями.

Этот раздел также содержит следующие подразделы.

- "Отображение географической карты с помощью Google Earth " на следующей странице
- "Настройка карты Virtual Earth" на странице 723

Отображение географической карты с помощью Google Earth

Данные на географической карте можно просмотреть в виде трехмерной карты в приложении Google Earth. В этом разделе описывается процедура просмотра индикаторов статуса в Google Earth. См. обзор компонента в разделе Руководство пользователя OMi.

1. Выберите подходящую технологию отображения

   Для работы с Google Earth необходимо выбрать подходящую технологию отображения. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка географической карты" на странице 720.

2. Импортируйте статус расположения в Google Earth

   Вы можете импортировать данные статуса расположения, отображаемые на географической карте для текущего представления, в приложение Google Earth. После импорта данных Google Earth отобразит все индикаторы статуса ЭК в соответствующих географических расположениях.

   Для вывода всех создаваемых представлений в одной папке создайте новую папку (например, `_HPOperationsManageri`) в папке **Места** в Google Earth и добавьте все созданные представления в эту папку.

   Вы можете создать представление в Google Earth, создав сетевую ссылку с использованием URL-адреса представления. В результате будет создана папка контейнера и вложенная папка.

   Импорт статуса расположений в Google Earth:

   a. Если приложение Google Earth еще не установлено на локальном компьютере, откройте сайт Google Earth (http://earth.google.com/) и загрузите приложение.
   b. Нажмите кнопку **Показать в Google Earth**. Следуйте инструкциям на странице **Интеграция с Google Earth**.
   c. Откройте приложение Google Earth.
   d. Щелкните каталог **Мои места** в области **Места**.
   e. Если вы впервые создаете представление в Google Earth, в области **Создать в** нажмите **Создать папку** и введите HP Operations Manager i для создания новой папки с именем `_HPOperationsManageri`.

      Если папка `_HPOperationsManageri` уже существует в дереве **Создать в**, выберите ее.
   f. Выберите **Добавить > Сетевая ссылка**.
   g. Откроется диалоговое окно "Google Earth - Создать сетевую ссылку".
   h. Введите новое имя представления в поле **Имя**.
   i. Вставьте URL-адрес, отображаемый на странице **Интеграция с Google Earth**, в поле **Расположение**.

Примечание. Этот URL-адрес создает папку контейнера с именем, указанным в поле **Имя**, и вложенной папкой, имя которой совпадает с именем представления.

j. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно "Создать сетевую ссылку".

Страница Google Earth отображает папку _HPOperationsManageri в области "Места".

k. Откройте каталог _HPOperationsManageri, чтобы вывести добавленные представления.

3. Установите частоту обновления представления

Частоту обновления можно задать для вложенной папки представлений.

Чтобы установить частоту обновления представления:

a. Щелкните правой кнопкой мыши вложенную папку представлений.
b. Выберите **Свойства**.
c. Перейдите на вкладку **Обновить**.
d. В области **Обновление по времени** выберите **Периодически** в списке **Когда** и выберите "**1** минута" в поле "Время".
e. Нажмите кнопку **ОК**.

4. Отобразите индикаторы по статусу

Вы можете фильтровать индикаторы, отображаемые в Google Earth, по статусу.

Для вывода индикаторов по статусу:

a. В области **Места** разверните папку _HPOperationsManageri.
b. Выберите представление, которое следует отобразить. В папке появится список статусов ЭК в представлении.
c. Выберите один или несколько статусов. Только ЭК с выбранными статусами будут отображаться в Google Earth.

Настройка карты Virtual Earth

Карту Virtual Earth можно настроить с помощью следующих параметров. Все действия, входящие в эту задачу, являются необязательными и могут выполняться в любом порядке.

Укажите размер индикаторов

Вы можете изменить размер индикаторов по умолчанию (19 пикселей) для отображения на карте Virtual Earth.

Чтобы изменить размер индикаторов, откройте параметры инфраструктуры:

Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры

Нажмите **Приложения**, выберите **Приложение «Работоспособность служб»** и введите размер индикатора (в пикселях) в значении **Размер индикаторов в Virtual Earth** таблицы **ПриложениеРаботоспособность служб - Свойства управления картами**.

Укажите отображаемые статусы

Вы можете выбрать статусы для отображения на карте Virtual Earth.

Чтобы указать статусы для отображения, откройте параметры инфраструктуры:

Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры

Нажмите **Приложения**, выберите **Приложение «Работоспособность служб»** и найдите значение **Игнорировать затененные статусы** в таблице **Приложение Работоспособность служб - Свойства управления картами**. Выберите один из следующих вариантов.

- **ВСЕ.** Расположения с серыми статусами (простой, остановлено, нет данных и не инициализировано) не отображаются на карте.
- **НЕТ.** Расположения с серыми статусами отображаются на карте.

Укажите задержку

Вы можете изменить задержку по умолчанию между завершением загрузки нового расположения с сервера и отображением информации в Virtual Earth (в секундах). Используйте повышенные значения, если скорость подключения пользователя низка.

Чтобы изменить задержку, откройте параметры инфраструктуры:

Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры

Выберите **Приложения**, затем **Приложение «Работоспособность служб»** и найдите значение **Задержка после получения данных** в таблице **Приложение Работоспособность служб - Свойства управления картами**. Введите задержку (в секундах). Значение по умолчанию — 4.

Глава 28: Установка КИП и ИР

Каждый ЭК включает КИП и ИР, которые определяют отслеживаемые элементы того или иного ЭК. Статус и значение этих индикаторов демонстрируют эффективность работы ЭК. В разделах далее описывается, как КИП и ИР назначаются ЭК, и как производится расчет этих индикаторов.

- "Подключение КИП и ИР к ЭК" ниже
- "Определения ИР и КИП" на следующей странице
- "Метод вычисления ИР и КИП" на следующей странице
- "Сведения о бизнес-правилах" на странице 727
- "Начальный статус ЭК" на странице 727
- "Недопустимые индикаторы" на странице 727
- "Примечания и ограничения для КИП и ИР" на странице 728

Примечание. Введение в индикаторы работоспособности и КИП см. в разделе Health Indicators and KPIs документа Руководство пользователя OMi.

Подключение КИП и ИР к ЭК

КИП или ИР можно настроить для работы с ЭК одним из следующих способов.

- **Назначение.** КИП и ИР можно назначить ЭК при его создании. ЭК автоматически назначаются КИП и ИР по умолчанию в соответствии с разновидностью ЭК, для этого используется механизм назначения. Вы можете изменить назначение ИР или КИП, чтобы указать дополнительные индикаторы, которые следует добавить к ЭК.

  См. дополнительные сведения о назначениях ИР и КИП и определении индикаторов по умолчанию с их помощью в разделе "Настройка назначений КИП и ИР" на странице 838.

- **Распространение.** КИП могут быть подключены к ЭК в результате распространения из дочернего ЭК. Большинство КИП распространяются по иерархии, и родительские ЭК имеют те же КИП, что все дочерние ЭК.

  Каждый КИП, добавленный путем распространения, имеет собственное бизнес-правило и свойства. Например, КИП доступности для дочернего ЭК может использовать правило наихудшего статуса (применяется наихудший статус из всех ИР в ЭК), в то время как КИП родительского ЭК (добавленный путем распространения от дочернего ЭК) может использовать правило процентов.

  См. дополнительные сведения о механизме распространения и определении КИП по умолчанию с его помощью в разделе "Настройка распространения КИП" на странице 870.

- **Администрирование вручную.** КИП и ИР могут быть вручную подключены к ЭК на странице "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" в разделе администрирования приложения "Работоспособность служб". Пользователю может потребоваться подключение новых

КИП и ИР к ЭК в дополнение к распространяемым КИП по умолчанию, чтобы увеличить объем информации, отображаемой в ЭК. Например, можно добавить КИП "Влияние со временем" для оценки текущих затрат на недоступное приложение.

Кроме того, для редактирования КИП и ИР, назначенных ЭК, и удаления КИП и ИР из ЭК можно использовать страницу "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК". Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка параметров КИП и ИР в представлении" на странице 758.

Определения ИР и КИП

HP Operations Manager i предоставляет набор стандартных КИП и ИР для работы с Работоспособность служб. Определения ИР и КИП получаются от поставщиков содержимого, которые отправляют информацию в HP Operations Manager i. Эти пакеты содержимого содержат параметры по умолчанию для каждого ИР и КИП.

Определения ИР и КИП обычно включают следующее:

- Бизнес-правило, рассчитывающее статус и значение ИР и КИП. (ИР на основе событий не используют бизнес-правила.)
- Источник вычисления ("Основа для расчета"). ИР рассчитываются на основе выборок данных отслеживаемых ЭК; КИП рассчитываются на основе ИР, других КИП или с использованием обоих источников. Например, метрики КИП могут быть сформированы из ИР в дочернем ЭК (в частности с помощью правила "Сводка значений") или из других КИП, подключенных к тому же ЭК (например, при использовании правила "Влияние со временем").
- Пороги (значения целей), с которыми сравниваются измерения ИР и КИП, и статус (цвет), выделенный ИР и КИП и основанный на заданных порогах.
- Место и способ отображения индикатора статуса для ИР и КИП в Работоспособность служб, а также место хранения измерений КИП.

Метод вычисления ИР и КИП

ИР и КИП вычисляются следующим образом:

- Некоторые ИР получают статус непосредственно из событий. В этом случае событие отправляется в диспетчер событий OMi, который назначает статус соответствующему ИР, исходя из определений событий.
- Другие ИР основываются на метриках; сборщик данных отправляет выборку данных, связанную с отслеживаемым ЭК, в платформу бизнес-логики. Платформа бизнес-логики идентифицирует выборку с помощью селектора ИР в зависимости от отслеживаемого ЭК. Основываясь на определениях ИР, платформа бизнес-логики использует бизнес-правило для расчета статуса и значения ИР для отслеживаемого ЭК.
- После расчета ИР платформа бизнес-логики рассчитывает КИП, основанные на этом ИР, с помощью определений бизнес-правил КИП. Если этот расчет приводит к изменению статуса КИП, платформа бизнес-логики повторно рассчитывает соответствующий КИП для каждого родительского ЭК, используя новую информацию о статусе. Если новое изменение приводит к нарушению статуса этого КИП, новый статус

также передается вверх по иерархии соответствующим экземплярам КИП для родительского ЭК и далее.

Примечание. Некоторые решения для мониторинга включают значение ИР в дополнение к его статусу, в то время как другие устанавливают только статус ИР.

Сведения о бизнес-правилах

ИР и КИП на основе метрик всегда имеют связанное бизнес-правило, которое определяет способ расчета индикатора. Эти правила задаются в репозитории бизнес-правил, который позволяет пользователям редактировать стандартные правила и создавать собственные правила. Дополнительные сведения см. в разделе "Общие сведения о правилах вычисления в приложении "Работоспособность служб"" на странице 986.

Некоторые правила относятся только к определенному КИП или ИР, в то время как другие могут использоваться для широкого спектра индикаторов. В репозиториях индикаторов и КИП для каждого индикатора определено правило по умолчанию и список правил, которые могут использоваться с этим индикатором. ИР рассчитываются на основе правил для метрик из отслеживаемых ЭК, в то время как КИП вычисляются на основе правил группы.

Начальный статус ЭК

В средах на основе событий (например, при использовании OMi, NNMi или Diagnostics в режиме обработки событий) при обнаружении ЭК, к которому еще не подключены события, этот ЭК отображается в OMi со статусом **Нет данных**. Это может привести к ситуации, когда в NOC присутствует несколько ЭК со статусом **Нет данных**, что может запутать операторов.

Параметр инфраструктуры позволяет указать начальный статус ЭК **OK**, а не **Нет данных**, который действует до получения первого события, связанного с ЭК. (Это первое событие создает ИР и КИП и устанавливает статус КИП для ЭК.) Обратите внимание, что в случае активации этого параметра обнаруженные, но не отслеживаемые ЭК будут иметь статус **OK** вместо статуса **Нет данных**.

Чтобы установить начальный статус ЭК **OK**, откройте параметры инфраструктуры.

Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры

Выберите **Приложения > Приложение «Работоспособность служб» - Свойства макета приложения «Работоспособность служб»**. Найдите параметр **Установить статус OK для ЭК без КИП (вместо «Нет данных»)**. Установите значение **True**. Изменение вступит в силу после следующего обновления интерфейса.

Примечание. Отчеты будут содержать данные КИП для ЭК с момента первого события, а не с момента обнаружения ЭК.

Недопустимые индикаторы

В разделе администрирования Работоспособность служб можно увидеть КИП или ИР с меткой **Недопустимо**. Индикатор становится недопустимым, если тип индикатора или его

тип правила отсутствуют в репозиториях.

Если в вашей системе есть экземпляр недопустимого индикатора, вы можете вручную удалить этот индикатор на странице "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК", если он вам не нужен. Для восстановления недопустимого индикатора обратитесь в службу поддержки HP.

Примечания и ограничения для КИП и ИР

- Любое изменение КИП и ИР для ЭК — добавление или удаление индикаторов, а также редактирование их свойств — отражается во всех представлениях, включающих этот ЭК.
- Ограничения на типы КИП, которые можно подключить к ЭК, отсутствуют. ИР и бизнес-правила могут работать только с определенными типами ЭК, исходя из соответствующих определений в репозиториях. Вы должны проверить соответствие выбранных КИП, ИР и бизнес-правил типу ЭК.
- Удаление КИП может повлиять на другие КИП, которые зависят от него. Например, КИП "Влияние со временем" рассчитывается на основе статуса другого КИП, такого как КИП доступности. В этом случае удаление КИП доступности сделает расчет влияния со временем невозможным.
- В отличие от КИП индикаторы работоспособности не имеют статуса **Простой**. Поведение ИР зависит от централизованного параметра конфигурации простоя: Если выборки отправляются для ИР, его статус продолжит обновляться, даже если связанный КИП находится в состоянии простоя. Если выборки не отправлены, ИР изменит статус на **Нет данных** по прошествии таймаута отсутствия данных.

Настройка КИП и ИР — обзор

В этом разделе описываются основные параметры для настройки КИП и ИР.

Измените шаблон КИП, ИР или правило в репозиториях

Определения шаблонов для КИП, ИР и бизнес-правил, используемых для вычисления этих индикаторов, заданы в репозиториях. Чтобы отредактировать КИП, ИР или бизнес-правило в глобальном режиме, откройте один из следующих разделов.

- **Репозиторий КИП.** Дополнительные сведения см. в разделе "Страница репозитория КИП" на странице 908.
- **Репозиторий индикаторов.** Дополнительные сведения см. в разделе "Страница репозитория индикаторов" на странице 926.
- **Репозиторий бизнес-правил.** Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка правил вычисления КИП и ИР" на странице 939.

Примечание. Подсказки настраиваются в репозитории правил.

Измените назначения КИП или ИР

КИП, ИР и бизнес-правила назначаются ЭК с помощью механизма назначения. При добавлении в систему нового ЭК ему назначаются соответствующие КИП и ИР. При

назначении КИП или ИР тому или иному ЭК или при подключении ЭК к другому ЭК механизм распространения распространяет соответствующие КИП на родительские ЭК.

См. дополнительные сведения об изменении назначений КИП и ЭК в разделе "Настройка назначений КИП и ИР" на странице 838.

Добавьте экземпляры КИП или ИР к ЭК

Вы можете добавить экземпляры КИП или ИР к одному или нескольким ЭК с помощью страницы "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК". Например, можно добавить КИП "Влияние со временем" к нескольким ЭК в представлении.

Вы можете добавить КИП или ИР по умолчанию, входящие в состав HP Operations Manager i, или настраиваемые КИП или ИР, заданные в репозиториях. См. дополнительные сведения о добавлении индикатора к ЭК в разделах "Добавление КИП к ЭК или изменение параметров ЭК (вкладка "Ключевые индикаторы производительности")" на странице 761 и " Добавление ИР к ЭК или изменение параметров ИР (вкладка "Индикаторы работоспособности")" на странице 770.

Измените КИП или ИР в одном или нескольких ЭК

Вы можете изменить определения КИП или ИР в одном или нескольких ЭК с помощью страницы "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК". Например, можно изменить определение КИП доступности в определенном ЭК или в нескольких ЭК.

См. дополнительные сведения о редактировании КИП или ИР в ЭК в разделах "Добавление КИП к ЭК или изменение параметров ЭК (вкладка "Ключевые индикаторы производительности")" на странице 761 и " Добавление ИР к ЭК или изменение параметров ИР (вкладка "Индикаторы работоспособности")" на странице 770.

Задайте пороговые значения для КИП или ИР

Статусы назначаются КИП и ИР путем сравнения их значений и определений пороговых значений. Дополнительные сведения об определении порогов см. в разделе "Настройка порогов для КИП и ИР" на странице 734.

Задайте селектор для ИР

В определениях ИР выражения селекторов обеспечивают фильтрацию выборок данных, пропуская только выборки, связанные с ИР. Вы можете объединить селекторы в группы для создания сложных фильтров.

Дополнительные сведения об определении селекторов см. в разделе "Настройка селекторов для ИР" на странице 772.

Измените определенные параметры правила

Каждое бизнес-правило использует различные параметры правил, которые могут быть изменены глобально в репозитории правил или для определенного экземпляра КИП или ИР с помощью страницы "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК". См. дополнительные сведения о каждом из

параметрах правил в разделе "Общие сведения о правилах вычисления в приложении "Работоспособность служб"" на странице 986.

Ниже представлены примеры параметров правил, которые можно изменить:

- **Таймаут отсутствия данных.** Правила ИР (например, правило доступности транзакций) включают параметр правила **Таймаут отсутствия данных**. Этот параметр определяет количество секунд от получения последней выборки, при достижении которого произойдет таймаут ИР, и он станет устаревшим (серым).
- **Расчет тенденций и истории.** Вы можете изменить способ расчета и отображения статусов тенденций и истории путем изменения скрытых параметров правил. Дополнительные сведения см. в разделе "Скрытые параметры" на странице 953.

Настройка значков статуса КИП, тенденций и истории и общего вида

Вы можете изменить набор значков статуса КИП, тенденций и истории и общего вида. Дополнительные сведения см. в разделе "Изменение значков статуса КИП" на странице 706.

Пороги КИП и ИР

Пороги КИП и ИР задают стандарты назначения бизнес-статуса индикаторам. В разделах ниже описываются пороги и их настройка для индикатора.

- "Сведения о статусах и порогах" ниже
- "Назначение статусов ИР и КИП" на следующей странице
- "ИР в ЭК монитора SiteScope" на странице 732
- "ЭК BTM (Business Transaction Management) " на странице 732
- "Задание логических порогов" на странице 732
- "Исключение статусов" на странице 733
- "Единицы измерения порогов" на странице 733

Сведения о статусах и порогах

Статус, отображаемый в Работоспособность служб, показывает, насколько бизнес-процессы или система отвечают целям предприятия. Аналогично цветам светофоров (с дополнительными цветами) Работоспособность служб показывает, соответствует ли измерение КИП или ИР целям бизнеса (зеленый), критически не соответствует (красный), или находится в некотором интервале бизнес-риска между двумя границами диапазона (голубой, желтый или оранжевый).

В Работоспособность служб доступно пять активных статусов, представляющих разные уровни эффективности бизнеса. В зависимости от ЭК и типов индикаторов активный статус может быть представлен в Работоспособность служб с помощью двух — пяти уровней статуса:

- **OK** (зеленый)
- **Предупреждение** (цвет морской волны)
- **Незначительный** (желтый)

- **Серьезный** (оранжевый)
- **Критический** (красный)

Назначение статусов ИР и КИП

Некоторые ИР получают статус непосредственно из события (ИР на основе событий), в то время как другие используют бизнес-правила Работоспособность служб для вычисления статуса (ИР на основе метрик).

Определения ИР содержатся в репозитории индикаторов. **ИР на основе событий** сопоставляют состояние события с серьезностью ИР. Предположим, что мы создали ИР с именем "Загрузка ЦП" для события с именем CPULoad и назначаем этому ИР уровень серьезности "Критический", если состояние события — "Высокий". В этом случае статус ИР изменится на "Критический" при возникновении такого события (событие = CPULoad, состояние = Высокий). Дополнительные сведения см. в разделе "Репозиторий индикаторов" на странице 920.

ИР на основе метрик и **КИП** используют бизнес-правила для вычисления статуса следующим образом:

- Бизнес-правило рассчитывает измерение КИП или ИР.
- Рассчитанное измерение сравнивается с заданными пороговыми значениями.
- КИП или ИР получают статус, который зависит от того, соответствует ли измерение пороговым уровням. Например, если измерение КИП 50% соответствует порогу для статуса **Незначительный**, КИП назначается статус "Незначительный" (желтый).

> **Примечание.** Если в ИР не заданы пороги, он будет иметь статус **Информация**. Например, если вы отслеживаете Business Process Insight и ИР журнала имеет расчетное значение $1000, этот индикатор будет иметь статус **Информация**, если вы не установите пороги для статусов ОК, Незначительный и др.

Пороговые значения для КИП или ИР могут быть получены из различных источников:

- Определения бизнес-правил в репозитории бизнес-правил предоставляют пороговые значения по умолчанию для каждого правила, использующего пороги. Бизнес-правила обычно содержат разные пороговые значения для каждого из пяти статусов, используемых в Работоспособность служб. Вы можете задать новые пороговые значения по умолчанию для бизнес-правила, как описано в разделе "Диалоговое окно создания или изменения правила" на странице 944.
- Механизм назначения может указывать определенные пороговые значения для использования с бизнес-правилом для КИП или ИР. Эти значения переопределяют значения из репозитория бизнес-правил.
- Механизм назначения может указывать ссылочные значения параметров порогов, что позволяет получать пороговые значения из пороговых значений, заданных в разделе администрирования End User Management. Эти значения переопределяют значения из репозитория бизнес-правил.
- Вы можете изменить пороговые значения для отдельных КИП и ИР на странице "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" в разделе администрирования приложения "Работоспособность служб" при добавлении или редактировании КИП или ИР. Более

новые значения переопределяют значения из механизма назначения или бизнес-правила. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка параметров КИП и ИР в представлении" на странице 758.

ИР в ЭК монитора SiteScope

Для ИР в ЭК монитора SiteScope статус основывается на статусе, полученном от SiteScope (рассчитывается в соответствии с порогами, заданными в SiteScope). В Работоспособность служб используется три уровня статуса:

- **OK** (зеленый) in Работоспособность служб соответствует статусу **Норма** или **OK** в SiteScope
- **Незначительный** (желтый) в Работоспособность служб соответствует статусу **Предупреждение** вSiteScope
- **Критический** (красный) в Работоспособность служб соответствует статусу **Ошибка** вSiteScope

Определения статусов SiteScope не могут быть изменены в Работоспособность служб, поэтому бизнес-правила для ИР в мониторах SiteScope не включают пороговые значения.

ЭК BTM (Business Transaction Management)

Для ЭК BTM (из Business Process Monitor, Real User Monitor, Business Process Insight и TransactionVision) статус ИР и КИП вычисляется путем сравнения измерения индикатора с пороговыми значениями. ЭК BTM позволяет изменить эти пороговые значения на странице "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" для создания необходимого количества уровней статусов.

Примечание. КИП и ИР, созданные для ЭК с помощью шаблонов механизма назначения, часто имеют пороговые значения, отличающиеся от пороговых значений по умолчанию, используемых бизнес-правилом. Однако если при редактировании одного из таких индикаторов на странице "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" вы выберете другое правило, а затем вернетесь к исходному правилу, исходные пороговые значения будут заменены на значения по умолчанию для правила.

Задание логических порогов

Пороговые значения для КИП и ИР должны охватывать весь спектр возможных активных измерений для этого индикатора, что соответствует статусам **OK**, **Критический**, **Серьезный**, **Незначительный** и **Предупреждение**. Пороги не включают значения индикаторов, соответствующие статусам **Нет данных**, **Простой**, **Остановлено** и **Информация**.

Измерение КИП или ИР сравнивается с каждым пороговым уровнем, начиная с **OK** (зеленый) и заканчивая статусом **Критический** (красный). Процесс останавливается на первом пороговом уровне, который соответствует измерению.

Предположим, что вы установили порог для статуса **OK** < 8 секунд и порог для статуса **Незначительный** < 12 секунд. Если значение равно 9 секундам, оно не соответствует порогу статуса **OK**, но вписывается в порог статуса **Незначительный**. В результате статус индикатора меняется на **Незначительный**.

Чтобы определить границы каждого из пороговых уровней все пороги — от **OK** до **Серьезный** — связываются с **Оператором**. (Определение порога статуса **Критический** всегда равно **Иначе**. Это значит, что данный статус применяется ко всем измерениям, которые выходят за пределы ограничения порога **Серьезный**.) Вы можете выбрать оператор, соответствующий вашим требованиям; этот же оператор будет применяться ко всем пороговым уровням.

Доступны следующие операторы.

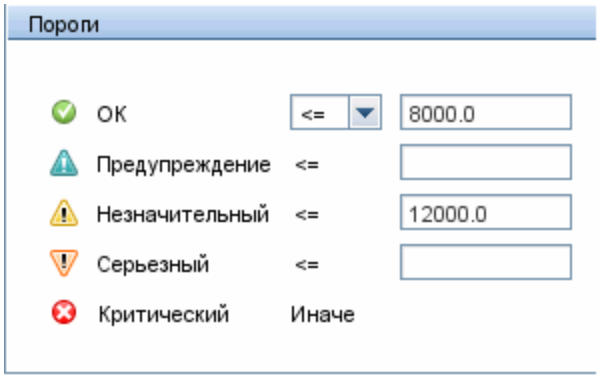
>
>=
<
<=

Убедитесь, что пороги содержат логические значения (в соответствии с типом данных) в правильном порядке и оператор соответствует этом порядку.

Исключение статусов

Применение всех статусов к КИП необязательно. Например, КИП "Влияние со временем" по умолчанию использует только статусы **OK** (зеленый) и **Критический** (красный).

Если пользователь оставит поле порогового значения для статуса пустым, Работоспособность служб проигнорирует этот статус во время вычисления статуса КИП. Например, ИР для транзакции может включать следующие пороги (получены из параметров порогов для транзакции в разделе администрирования End User Management):

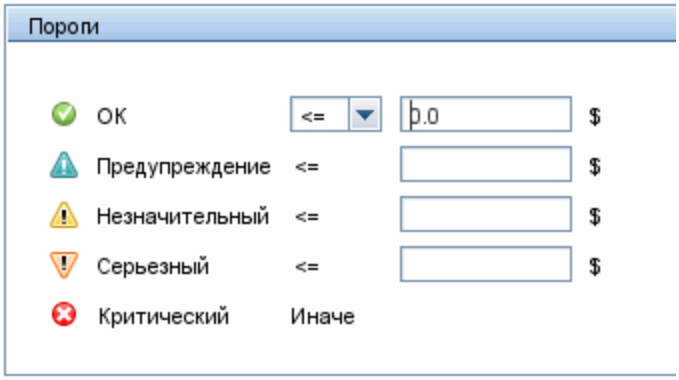


В этом случае если измерение ИР не отвечает пороговому уровню статуса **OK**, статус **Предупреждение** будет пропущен, и измерение будет сравниваться с пороговым уровнем **Незначительный**. Если измерение не соответствует этому уровню, статус **Серьезный** также пропускается, и ИР назначается статус **Критический**.

Совет. Чтобы исключить статусы при редактировании пороговых значений для КИП или ИР, рекомендуется использовать этот метод.

Единицы измерения порогов

Порог использует единицу измерения, которая отображается после поля порогового значения:



Единица измерения является частью определения бизнес-правила и обозначает формат рассчитанного измерения. Система может использовать единицы измерения из входящих данных (например, **миллисекунды** для временных данных производительности) или применять новый формат, основанный на вычислениях бизнес-правил (например, **доллары** для вычисления финансовых потерь). При необходимости единицу правила по умолчанию можно изменить в определении правила (как описывается в разделе "Диалоговое окно создания или изменения правила" на странице 944).

Настройка порогов для КИП и ИР

Статус, отображаемый для КИП или ИР, позволяет определить, насколько хорошо бизнес-процесс или система отвечают целям предприятия.

В большинстве случаев статус КИП или ИР назначается следующим образом: Бизнес-правило рассчитывает измерение для индикатора. Это измерение сравнивается с определениями порогов, и индикатору присваивается статус в соответствии с результатами этого сравнения.

В следующей задаче описывается определение порогов для КИП или ИР, назначенных одному или нескольким ЭК. См. дополнительные сведения о принципе работы порогов в разделе "Пороги КИП и ИР" на странице 730.

Примечание. См. общий обзор использования страницы "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" в разделе "Настройка параметров КИП и ИР в представлении" на странице 758.

Чтобы задать пороги для КИП или ИР:

1. На странице "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" выберите один или несколько ЭК на верхней панели. Для выбора нескольких ЭК можно использовать клавишу CTRL.
2. На панели "Данные ЭК" перейдите на вкладку **Ключевые индикаторы производительности** или **Индикаторы работоспособности** в зависимости от типа индикатора, пороги которого вы настраиваете.
3. Откройте индикатор для редактирования и задайте пороги, как описано в разделе "Пороги КИП и ИР" на странице 730.

Сведения об элементах пользовательского интерфейса КИП см. в разделе "Добавление КИП к ЭК или изменение параметров ЭК (вкладка "Ключевые индикаторы производительности")" на странице 761.

Сведения об элементах пользовательского интерфейса ИР см. в разделе " Добавление ИР к ЭК или изменение параметров ИР (вкладка "Индикаторы работоспособности")" на странице 770.

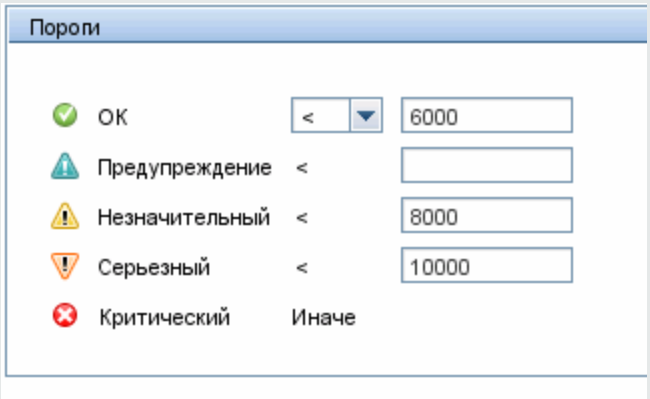
4. Пороги КИП и ИР изменяются для всех выбранных ЭК. Если для одного из выбранных ЭК уже заданы другие пороги, диалоговое окно предложит вам сохранить существующие пороги в ЭК или применить новые пороги. См. дополнительные сведения о полях пользовательского интерфейса в разделе "Диалоговое окно измененных значений" на странице 790.

Пример.

ИР назначен для отслеживания производительности транзакций в ЭК и использует правило производительности транзакций для установки статуса. Для этой транзакции необходимые пороги будут выглядеть следующим образом:

- Допустимое среднее время обработки: менее 6000 мс.
- Время обработки более 6000 мс является поводом для беспокойства.
- Время обработки более 8000 мс представляет серьезную проблему.
- Время обработки более 10000 мс — это критическая проблема.
- Кроме того, статус **Предупреждение** не требуется для этого КИП.

В окне "Изменить индикатор работоспособности" пороговые уровни и оператор определены следующим образом:



Когда измерение для ИР рассчитывается на основе входящих данных производительности, измерение сравнивается с порогами, назначенными ИР, следующим образом:

- Для измерения менее 6000 мс статус = **OK**
- Для измерения от 6000 мс до 8000 мс статус = **Незначительный**

- Для измерения от 8000 мс до 10000 мс статус = **Серьезный**
- Для измерения 10000 мс и более статус = **Критический**

Селекторы для ИР на основе метрик

HP Operations Manager i получает данные в реальном времени из выборок данных для отслеживаемых ЭК, отправленных внешними системами. Выборки данных содержат сведения, собранные системой мониторинга (HP или сторонней) и передаются в HP Operations Manager i с помощью шины.

Когда отслеживаемому ЭК назначен ИР на основе метрик, свойства ИР включают **селектор**. Селектор — это выражение фильтра, которое определяет, какие выборки значимы для вычисления ИР.

Платформа бизнес-логики фильтрует выборки данных, полученные через шину, с помощью селекторов. Селектор идентифицирует и перехватывает данные, которые относятся к каждому ЭК и его ИР. Бизнес-правило ИР применяется к выборкам данных, которые прошли фильтрацию селектором. Разные селекторы могут использоваться разными ИР (с соответствующими правилами), что позволяет применять разные выборки для разных ИР.

При необходимости можно изменить селекторы ИР по умолчанию на странице "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" в разделе администрирования приложения "Работоспособность служб". Вы можете подключить новые ИР к ЭК, назначить правила и вручную указать селекторы ИР. Задачу, демонстрирующую процесс настройки селекторов, см. в разделе "Настройка селекторов для ИР" на странице 772.

Селекторы можно задать следующими способами.

Назначения индикаторов работоспособности

Вы можете создать или настроить правило назначения ИР для каждого типа ЭК. Правило назначения включает условие и задачу. Условие описывает определенные характеристики ЭК. Задача описывает ИР, правила, параметры правила, пороги и селекторы, которые должны быть автоматически назначены ЭК при выполнении условия, когда назначение запущено. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно добавления и изменения назначений индикаторов работоспособности для типа ЭК" на странице 852.

EMS

Механизм, используемый для интеграции EMS (систем управления предприятием) с HP Operations Manager i, включает механизм назначения правил. Механизм назначения правил активируется при обновлении определенного атрибута ЭК. Правило назначения включает условие и задачу. Условие описывает определенные характеристики ЭК. Задача описывает ИР, КИП, правила, параметры правила, пороги и селекторы, которые должны быть автоматически назначены ЭК при выполнении условий, когда назначение

запущено. Описание задачи включает селектор. Дополнительные сведения см. в документации по интеграции EMS.

Вычисление тенденций и истории КИП

У любого КИП может быть три значка: Статус, Тенденция и История. См. обзор в разделах Understanding KPI Status и KPI Status Colors and Definitions документа Руководство пользователя OMi.

Вычисление истории

Значок истории статуса показывает худший или средний статус для КИП в течение заданного периода времени.

Метод вычисления истории определяется значением параметра **HistoryType** (один из глобальных параметров в репозитории бизнес-правил, описываемый в разделе "Диалоговое окно "Глобальные параметры"" на странице 958). Возможные методы расчета **Худшее** (значение по умолчанию) и **Среднее**. Независимо от используемого метода расчета учитываются только значимые оценки статуса (оценки от 0 до 20, несерые значки).

- **Худшее.** Применяется худший статус за период времени, указанный в параметре **HistorySize** (еще один глобальный параметр).

  Пример Если значение HistorySize равно 1 час (значение по умолчанию), и значения КИП за последний час: 10, 10, 5, 0, -2, 20, худшим статусом будет 0, и значок истории станет красным.

- **Среднее.** Применяется средний статус за период времени, указанный в параметре **HistorySize** (простое скользящее среднее). Результат вычисления округляется к ближайшему из следующих значений: 0, 5, 10, 15 или 20.

  Пример Если значение HistorySize равно 1 час, и значения КИП за последний час: 10, 10, 5, 0, -2, 20, то средний статус будет равен 10 (округление от (10+10+5+0+20)/5=9), так что значок статуса будет желтым.

Вычисление тенденции

Значок тенденции статуса показывает тенденцию в реальном времени для КИП ЭК с использованием трех направлений: вверх, вниз и без изменений.

Анализ тенденций выполняется путем сравнения значений простой скользящей средней (SMA) для длинного окна с SMA для короткого окна. Если SMA короткого окна выше, чем SMA длинного окна, тенденция считается положительной. Если SMA длинного окна выше, чем SMA короткого окна, тенденция считается отрицательной. SMA рассчитывается только на основе значимых оценок статуса (оценки от 0 до 20, несерые значки).

- **SMA длинного периода.** Основывается на среднем статусе КИП в течение периода времени, указанного в **HistorySize** (по умолчанию = 1 час), одном из глобальных параметров репозитория бизнес-правил, который описывается в разделе "Общие сведения о правилах вычисления в приложении "Работоспособность служб"" на странице 986.
- **SMA короткого периода.** Основывается на среднем статусе КИП в течение периода времени, определяемого выражением (**TrendRate** * **HistorySize**). Параметр **TrendRate** (по умолчанию = 0.3) представляет отношение между длинным и короткими окнами и задается в скрытых параметрах, которые описываются в разделе "Скрытые параметры" на странице 953.

Изменение вычислений тенденций и истории статуса

Вы можете изменить способ расчета и отображения статусов тенденций и истории путем изменения определенных параметров правил. Параметр правила можно настроить следующим образом:

- В рамках глобальных параметров правил, которые применяются ко всем правилам и затрагивают все ЭК. См. дополнительные сведения об изменении глобальных параметров в разделе "Диалоговое окно "Глобальные параметры"" на странице 958.
- Непосредственно для правила, чтобы охватить только ЭК, использующие это правило. См. дополнительные сведения об изменении параметров правил в разделе "Диалоговое окно создания или изменения правила" на странице 944.

Некоторые параметры тенденций и истории статусов являются стандартными и могут просматриваться и редактироваться на странице репозитория бизнес-правил; другие являются скрытыми, но могут быть вручную добавлены на вкладке "Репозитории", если вы хотите переопределить значение параметра по умолчанию.

Постоянные и исторические данные

Для сохранения изменений статуса КИП (постоянные данные) этот КИП должен быть подключен к ЭК, для которого был установлен флажок **Сохранять данные ключевых индикаторов производительности с течением времени для этого ЭК**. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка данных ЭК с течением времени (вкладка "Свойства ЭК")" на странице 784.

Когда этот флажок установлен, все изменения статуса сохраняются. Если также требуется сохранение данных фактических измерений КИП, следует активировать глобальный параметр **saveValuesToPersistency** в репозитории правил. Также можно изменить интервал по умолчанию, отредактировав значение параметра **saveValuesToPersistencyInterval**. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка параметров и порогов правил" на странице 950.

Если вы выбрали параметр **Сохранять данные ключевых индикаторов производительности с течением времени для этого ЭК** и активировали глобальный параметр **saveValuesToPersistency**, в базе данных будут сохраняться следующие данные:

- Все изменения статуса для каждого КИП
- Текущее расчетное значение для каждого КИП, считываемое через регулярные интервалы (интервал по умолчанию).

Эти данные используются на панели мониторинга "Ключевые индикаторы производительности с течением времени". Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя OMi.

Обслуживание КИП и ИР с течением времени

При сохранении исторических данных в течение длительных периодов времени для большого числа ЭК и КИП следует проявлять осторожность, это может привести к чрезмерному расходу дискового пространства БД и снижению общей производительности системы.

Когда вы перестанете нуждаться в сохранении данных ЭК, снимите флажок **Сохранять данные ключевых индикаторов производительности с течением времени для этого ЭК** для этого ЭК.

Вы также можете отрегулировать время, в течение которого данные КИП и ИР с течением времени хранятся в базе данных. По умолчанию данные КИП и ИР с течением времени остаются в базе данных 60 дней, а затем удаляются. Чтобы изменить срок хранения данных, измените параметр инфраструктуры **Срок хранения** в окне **Распределенное ядро оперативной бизнес-логики - загрузчик - КИП и ИР с течением времени**. См. также раздел Infrastructure Settings.

Примечание. Панель мониторинга КИП с течением времени отображает статус "Нет данных" тем же цветом, что статус OK . Это значит, что данные КИП , для которых истек срок хранения, будут отображаться зеленым цветом.

Глава 29: Работа с индикаторами работоспособности

Настройка ИР в разделе администрирования приложения "Работоспособность служб" выполняется в репозиториях, определениях назначений и на вкладках управления представлениями.

Репозитории

Репозитории включают определения метаданных для расчетов Работоспособность служб, такие как типы индикаторов, типы КИП и правила. При создании нового КИП или ИР в OMi их определения должны быть добавлены в соответствующий репозиторий.

Дополнительные сведения о работе с репозиториями см. в разделе "Обзор репозиториев" на странице 886.

Назначения

Назначения содержат автоматические правила, которые создают экземпляры КИП и ИР, связанные с новым ЭК, при обнаружении и регистрации этого ЭК любым из приложений мониторинга или функций обнаружения RTSM.

- Правила назначения обязательны для ИР, полученных из выборок метрик. Механизм создания ИР, полученных от событий, основывается на данных. Это значит, что экземпляр ИР создается первым событием, затрагивающим ИР. Механизм для ИР, полученных от метрик, основывается на конфигурации. Это значит, что экземпляры ИР должны быть созданы заранее.
- Правила назначений КИП обязательны для всех типов ИР, они определяют логику КИП на основе ИР ЭК и/или дочерних КИП ЭК.

В назначениях атрибут **Отслеживается** позволяет установить различные правила назначения для одного и того же ИР или КИП в зависимости от приложения для мониторинга. Например, вы можете вычислить КИП доступности приложения с помощью правила наихудшего статуса, если данные отслеживаются BPM, и с помощью правила среднего статуса, если данные отслеживаются RUM.

См. дополнительные сведения о конфигурации назначений в разделе "Настройка назначений КИП и ИР" на странице 838.

Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК

Вы можете задать определенные ИР и КИП на уровне представления для определенных ЭК с помощью страницы "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК". Можно выбрать один или несколько ЭК и отредактировать их списки назначенных ИР, изменить бизнес-правила и логику вычисления КИП, удаляя или добавляя ИР, и изменить правило КИП или область вычисления. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка параметров КИП и ИР

в представлении" на странице 758.

Определения индикаторов работоспособности

Типы ЭК и ИР

ИР описывает определенное измерение ЭК и привязывается к определенному типу ЭК. Например, тип ЭК Windows ЭК будет включать такие ИР, как **Загрузка ЦП** и **Использование памяти**, а тип ЭК "Бизнес-транзакция" будет включат ИР **Производительность Real User** и **Объем**.

Тип ЭК может наследовать ИР у родительского типа ЭК; например ИР назначенный ЭК "База данных" также будет относиться к типам ЭК Oracle и DB2 и применяться ко всем ЭК базы данных Oracle и DB2.

ИР их источники данных

ИР могут создаваться на основе событий или на основе выборок и правил. ИР первого типа создаются, когда событие включает ИТС, соответствующий определению ИР, а ИР второго типа — в рамках механизма назначения ИР Работоспособность служб.

ИР, созданные на основе событий, не требуют правил для определения способа вычисления. Конфигурации уровня назначения и представления не могут изменить логику их вычисления, они просто получают состояние от соответствующих ИТС.

Некоторые ИР могут создаваться одновременно на основе событий и на основе выборок, они будут включать атрибут правила, который используется при создании на основе выборок.

ИР может быть создан несколькими доменами мониторинга; например, ИР **Задержка в сети** может быть получен как от агента HPOM, так и от платформы RUM.

Атрибуты ИР

ИР определяются в репозитории индикаторов. В дополнение к общим атрибутам, таким как имя и описание, для каждого ИР можно указать, применим ли он к приложениям SLM и/или "Работоспособность служб". Это позволяет реализовать выделенные ИР для каждого приложения. По умолчанию все ИР настроены для вычисления в обоих приложения.

Состояние и статус ИР

Серьезность ИР представлена сочетанием состояния и статуса. **Состояние** содержит информацию описательного характера о значении или ситуации (например, "перегрузка" или "выше нормы"). **Статус** представляет серьезность в стандартных уровнях Работоспособность служб: OK, Предупреждение, Незначительный, Серьезный, Критический.

Каждое состояние сопоставляется со статусом, один статус можно преобразовать в несколько состояний. Например, состояния "перегрузка" и "выше нормы" можно

сопоставить с уровнем серьезности "Серьезный". Если с тем или иным уровнем серьезности сопоставлено несколько состояний, вы можете указать, какое состояние используется по умолчанию.

ИТС используют **состояния** для описания серьезности проблемы, в то время как правила применяют **статус** для отображения серьезности ИР на основе метрик. Если ИР основывается на ИТС, Работоспособность служб преобразует состояние ИТС в статус ИР для последующего расчета статуса КИП. Если ИР созданы в результате нарушений порогов на основе измерений в выборках метрик, серьезность, определенная правилом, преобразуется в состояние ИР.

ИР, создающие события

В определении ИР можно указать, активируют ли изменения статуса ИР событие в обозревателе событий, чтобы уведомить оператора о нарушении порогов. Обычно эта функция используется для проблем, связанных с работой пользователей.

Правила сопоставления индикаторов

Эти правила определяют сопоставление ИР и ИТС путем задания фильтра на основе атрибутов событий.

Если событие не содержит атрибута ИТС, обозначающего серьезность из HPOM, вы можете задать правила сопоставления индикаторов, устанавливающие состояния индикаторов. Дополнительные сведения см. в разделе "Сопоставление ИТС с ИР — сценарий использования" ниже.

ИР и ИТС

ИР привязываются к ИТС посредством общих имен. ИТС используется в качестве ссылки для создания соответствующего ИР в Работоспособность служб (для первого события с ИТС) и назначает состояние ИР в соответствии с состоянием ИТС. ИР **Загрузка ЦП** создается событиями с ИТС **Загрузка ЦП**.

ИТС без соответствующего ИР не обрабатываются платформой Работоспособность служб и отображаются только в обозревателе событий.

Статус ИР не зависит от жизненного цикла события, например ИР **Загрузка ЦП** сохранит статус **Критический**, даже если проблема, вызывавшая событие, будет закрыта оператором.

Сопоставление ИТС с ИР — сценарий использования

Цель этого сценария использования — настроить ИТС в HPOM, чтобы сопоставить его с ИР, который влияет на статус КИП **Доступность системы** в Работоспособность служб.

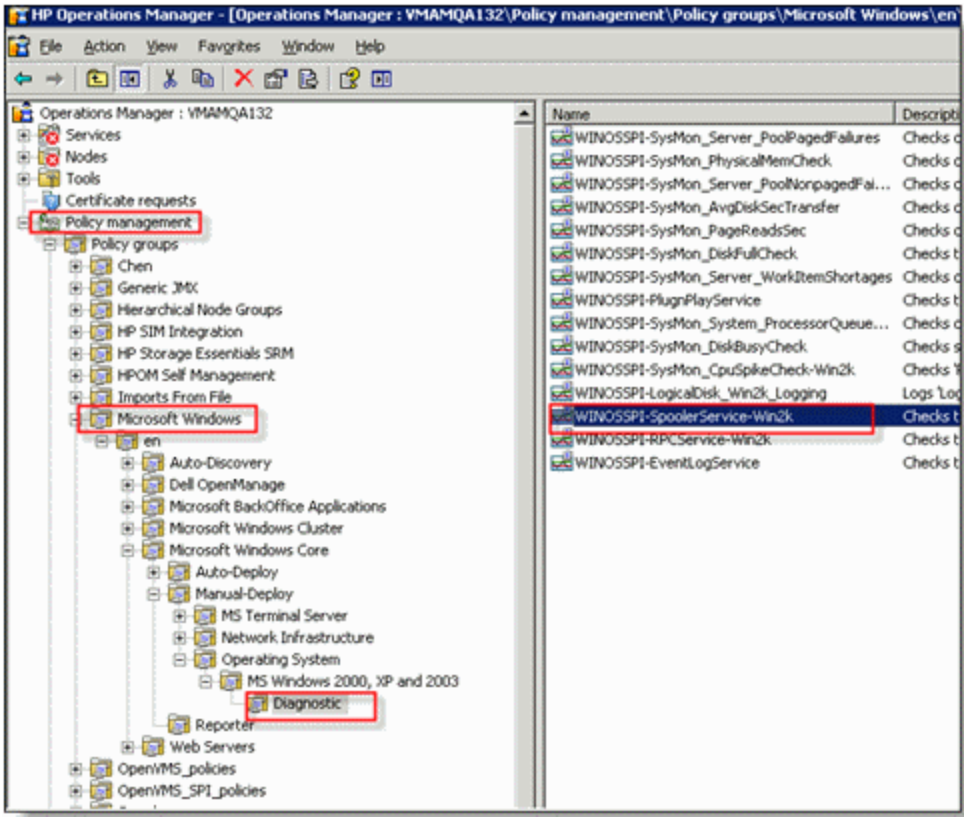
В этом примере отслеживаемые данные связаны с компонентом **Очередь печати** на серверах Windows. Этот ИТС имеет два статуса: Не работает (служба очереди печати остановлена) и Работает (служба очереди печати запущена).

Основываясь на этом ИТС, новый ИР настраивается в приложении "Работоспособность служб". Затем новый ИР привязывается к КИП **Доступность системы**. Эта конфигурация должна быть применена ко всем ЭК серверов Windows с помощью назначений КИП.

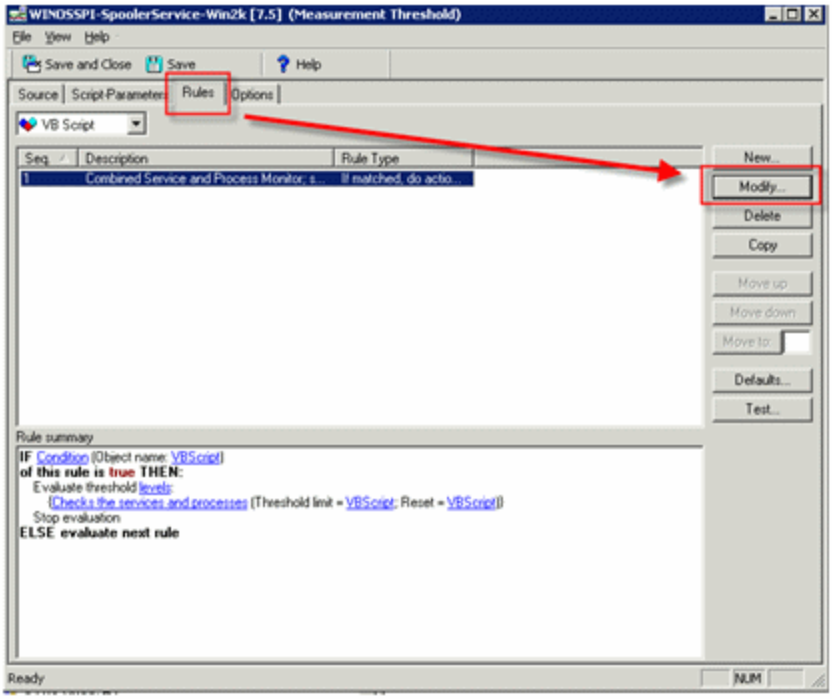
Прежде чем приступать к этому сценарию, настройте серверы в HPOM и убедитесь, что на них запущены соответствующие SPI.

Чтобы сопоставить ИТС с ИР:

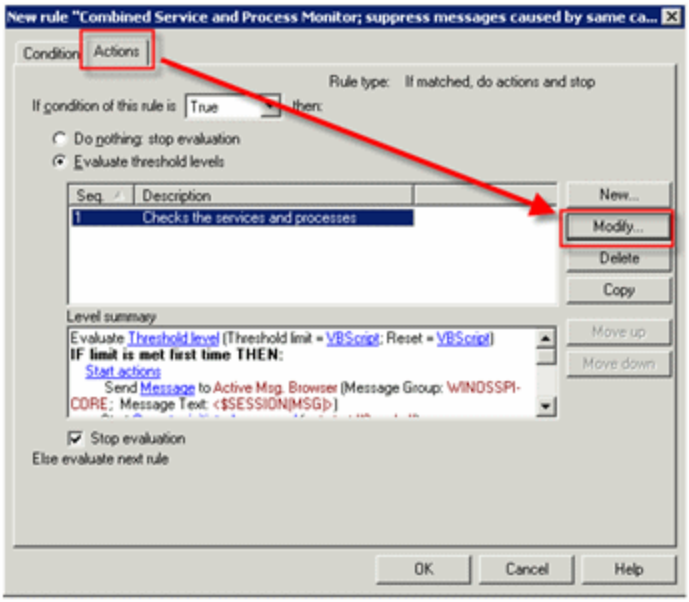
1. Откройте HPOM и выберите политику **Очередь печати Windows**.
2. Создайте папку и скопируйте политику в нее.



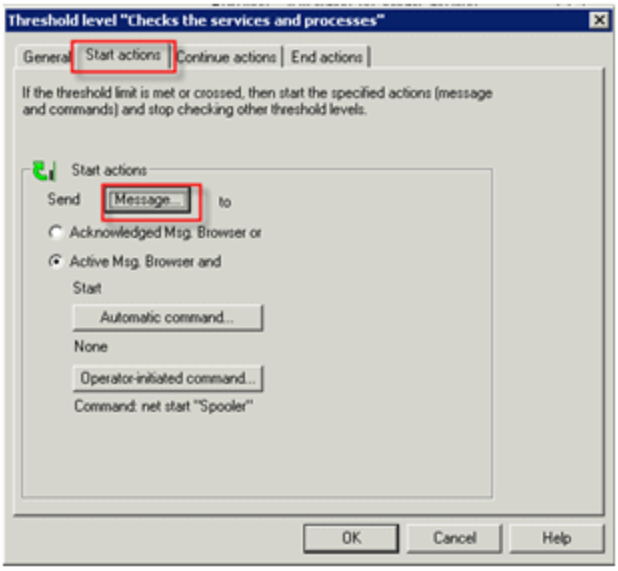
3. Откройте политику и отредактируйте ИТС. Перейдите на вкладку **Правила** и нажмите кнопку **Изменить**.



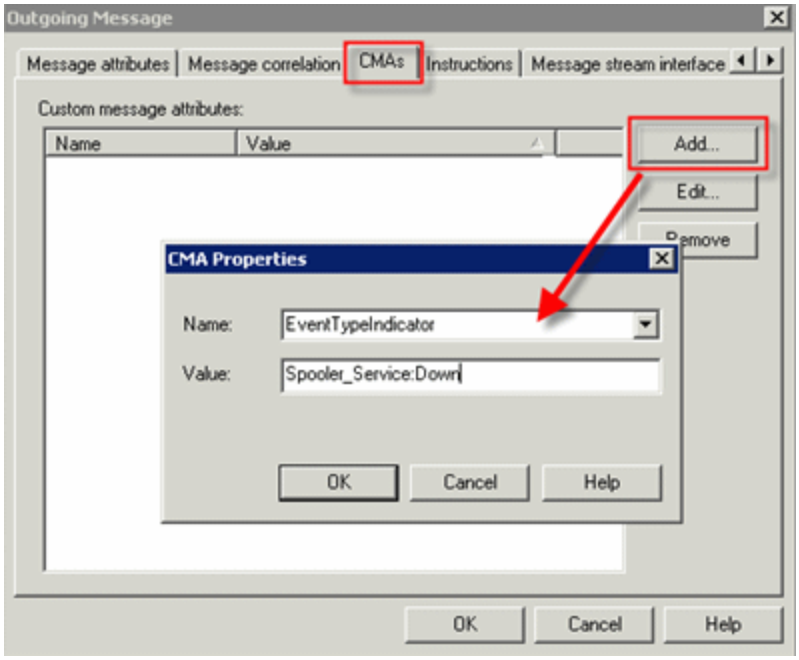
4. Перейдите на вкладку **Действия** и нажмите кнопку **Изменить**.



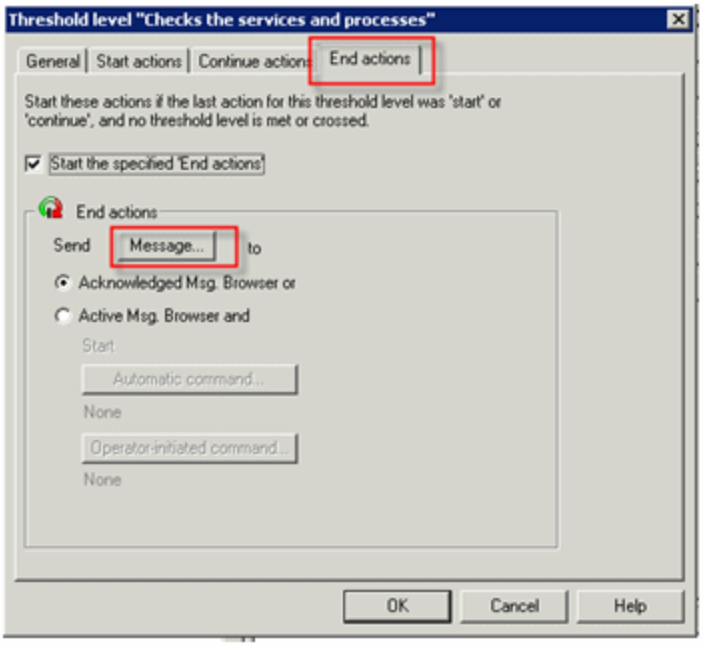
5. Перейдите на вкладку **Действия запуска** и нажмите кнопку **Сообщение**.



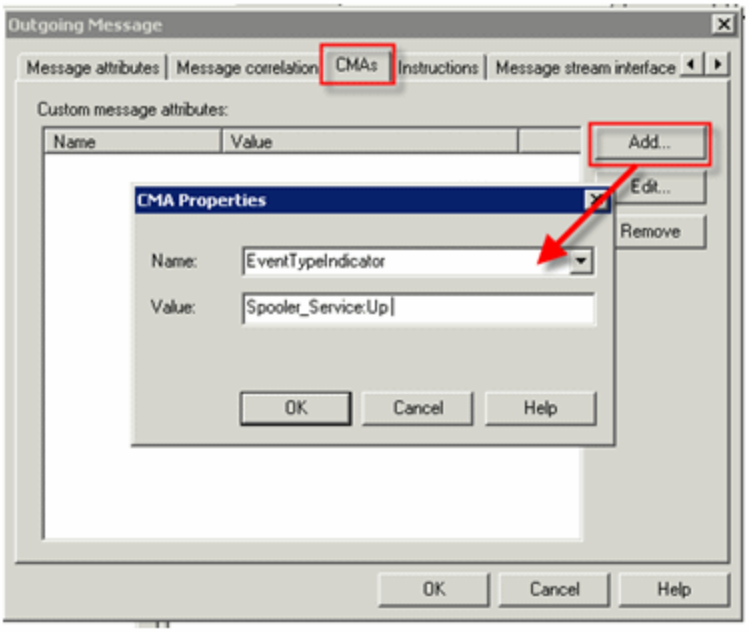
6. Выберите вкладку **CMA** и нажмите кнопку **Добавить**.
7. В диалоговом окне **Свойства CMA** выберите **ИТС** и введите соответствующие значения (используя имя ИТС и значение, показанное ниже).



8. Нажмите кнопку **OK**, чтобы закрыть окно **Свойства CMA**, и нажмите кнопку **OK**, чтобы закрыть диалоговое окно **Исходящее сообщение**. Перейдите на вкладку **Действия завершения** в диалоговом окне **Пороговый уровень**.



9. Выберите вкладку **CMA** и нажмите кнопку **Добавить**.
10. В диалоговом окне **Свойства CMA** выберите **ИТС** и введите соответствующие значения (используя имя ИТС и значение, показанное ниже).

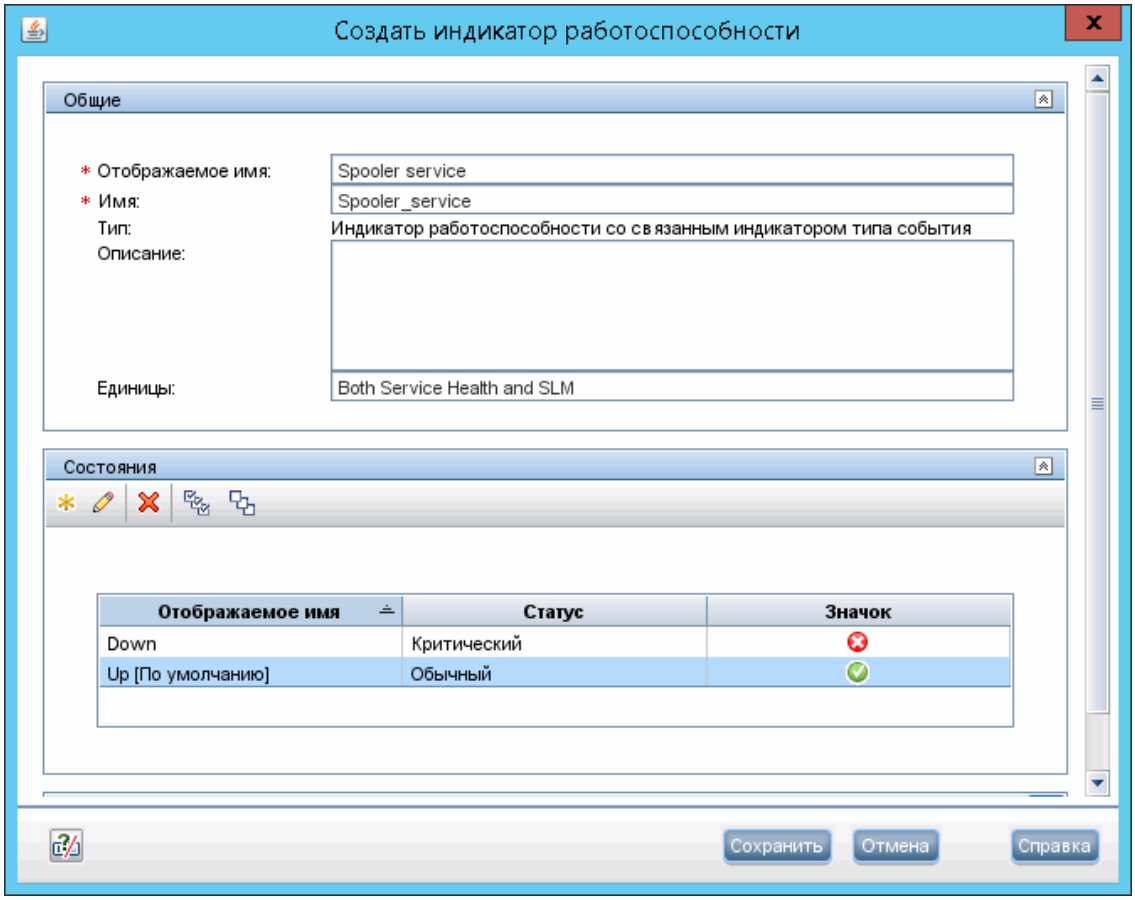


11. Откройте репозиторий индикаторов:

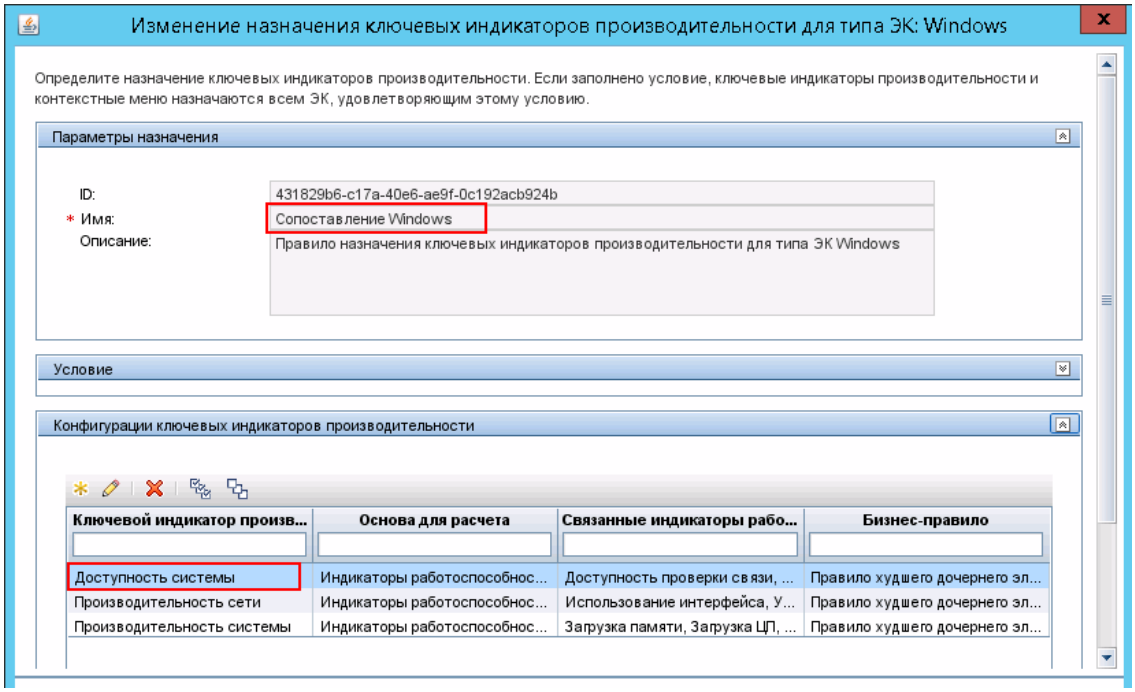
    Администрирование > Работоспособность служб > Индикаторы работоспособности и типа события

    Выберите тип ЭК **Windows** и создайте новый ИР.
12. Введите общие сведения, добавьте состояния, которые были указаны в

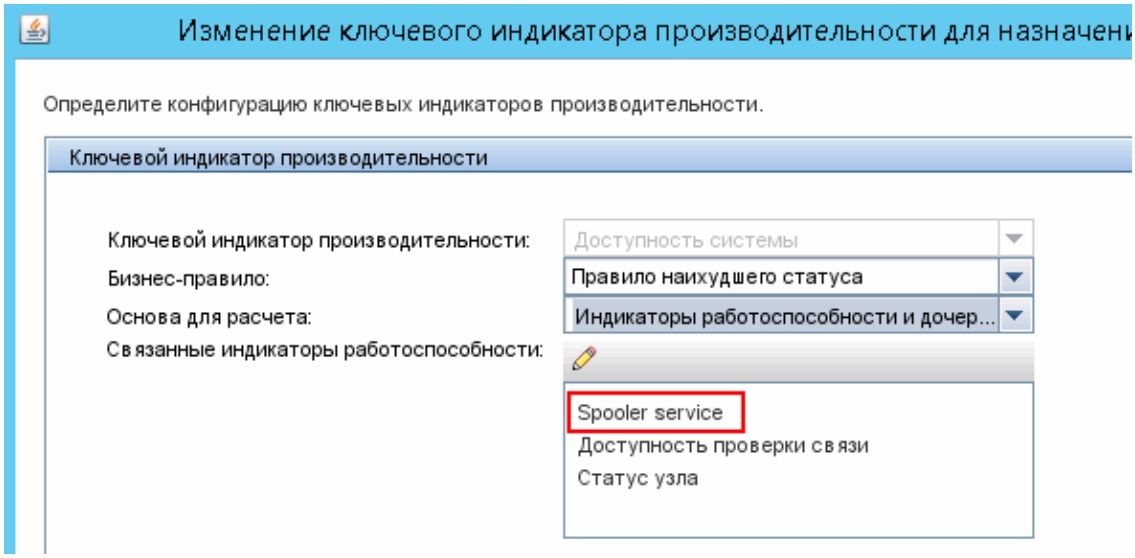
конфигурации CMA и ИТС, и сопоставьте каждое состояние со статусом: Работает (Обычный), Не работает (Критический). Поскольку этот ИР создается только на основе событий, указывать правило не требуется.



13. Чтобы этот ИР мог влиять на КИП доступности системы для серверов Windows, создайте назначение КИП. В Администрирование приложения "Работоспособность служб" перейдите на вкладку "Назначение ключевых индикаторов производительности".
14. Выберите тип ЭК **Windows** и откройте назначение **Сопоставление Windows**. Измените конфигурацию КИП **Доступность системы**.



15. Добавьте ИР **Служба очереди печати** в соответствующий список ИР.



Теперь КИП доступности системы назначен всем серверам Windows, и ИР службы очереди печати влияет на его статус.

Создание ИР и вызов события при изменении его статуса — сценарий использования

В этом сценарии использования описывается создание нового ИР для ЭК бизнес-транзакции и вызов события при каждом изменении статуса ИР. Затем событие

автоматически назначается администраторам EUM.

Должны выполняться следующие требования:

- Приложение должно отслеживаться RUM.
- Правило должно получать новую метрику из бизнес-транзакций, отслеживаемых RUM. В этом примере мы будем отслеживать время SSL-подтверждения.
- Требуется лицензия на обозреватель событий.

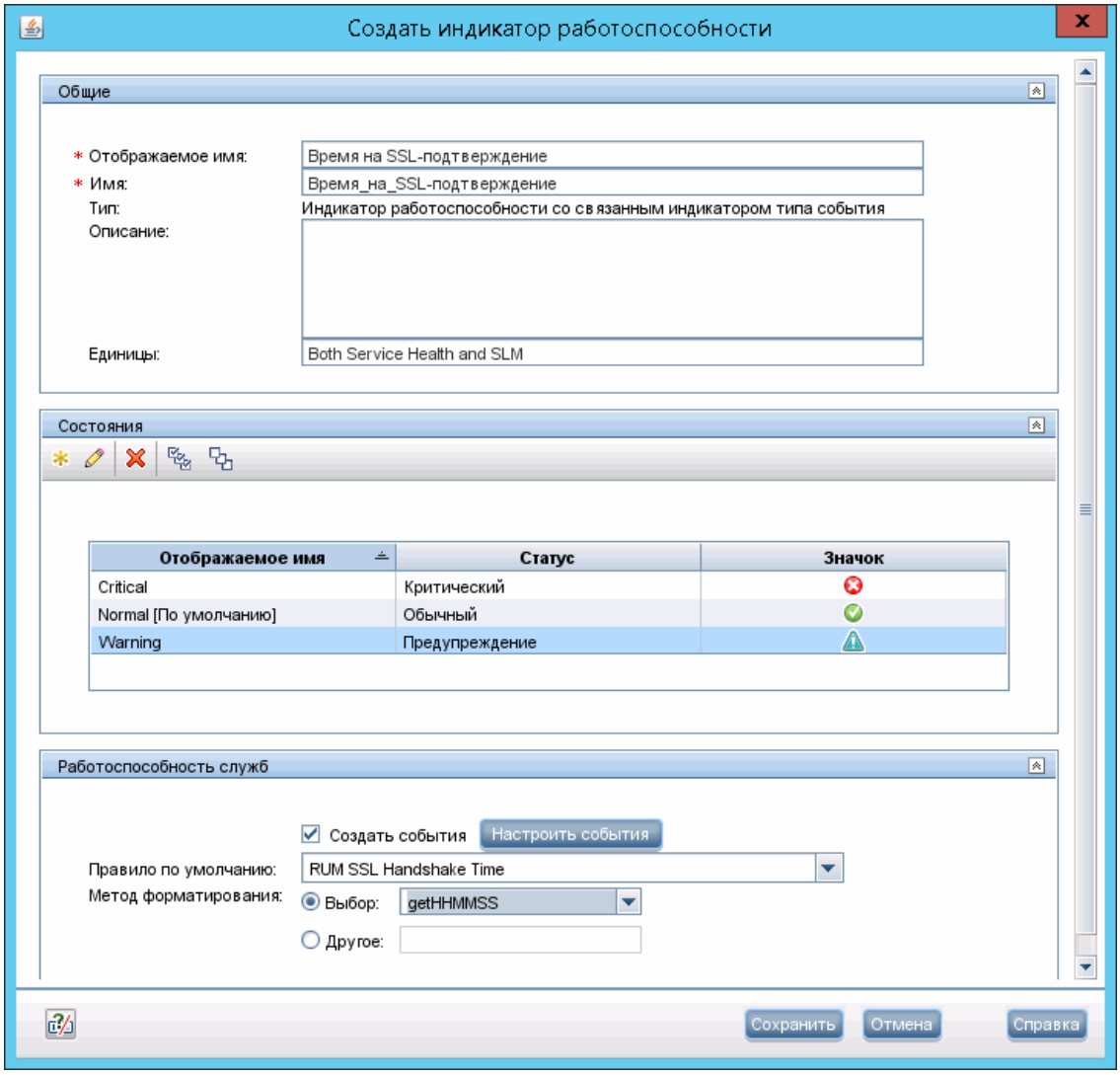
Чтобы создать ИР и активировать события при изменении статуса

1. Откройте репозиторий индикаторов:

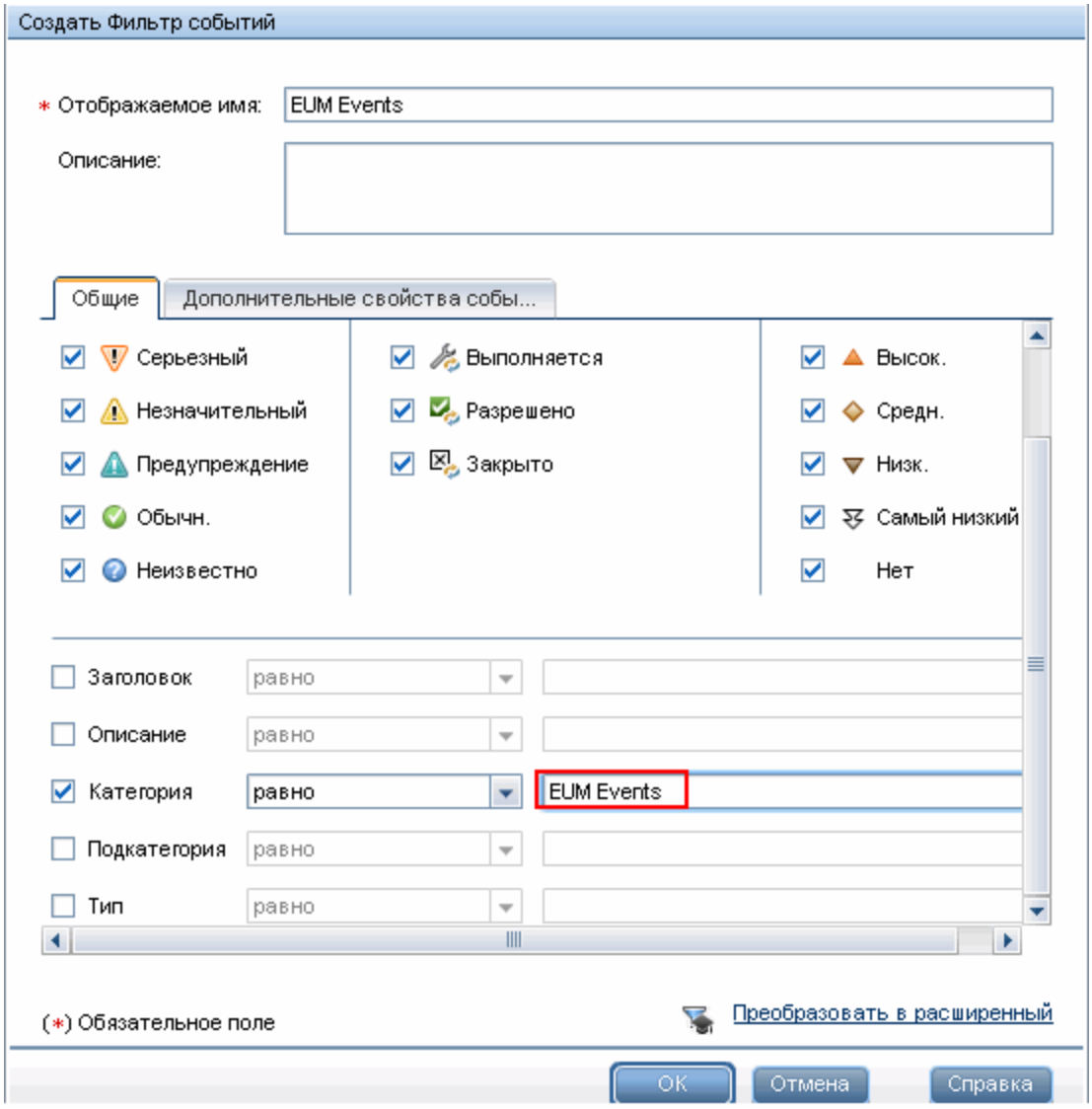
   Администрирование > Работоспособность служб > Индикаторы работоспособности и типа события

   Выберите тип ЭК **Бизнес-транзакция**.

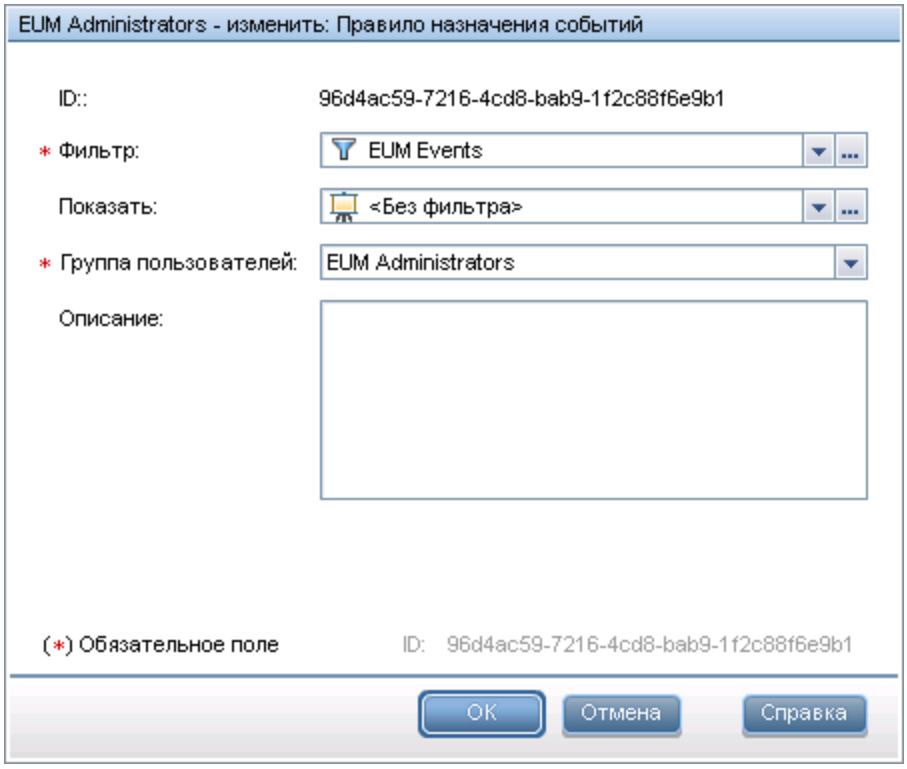
2. Создайте новый ИР с именем **Время SSL-подтверждения**. Задайте его общие свойства и три статуса: Обычный, Предупреждение и Критический. Выберите правило для извлечения времени SSL-подтверждения.



3. Установите флажок **Создать события** и нажмите **Настроить события**.
4. В диалоговом окне конфигурации событий в поле **Общие > Категория** введите **События EUM** и сохраните изменения.
5. В разделе администрирования приложения "Управление операциями" выберите **Автоматизация событий > Назначение групп пользователей.**
6. Создайте новое правило с именем "События EUM". Создайте фильтр с именем "События EUM" для фильтрации категории **События EUM** (это категория событий, которые активируются изменением статуса ИР).



7. Выберите группу пользователей **Администраторы EUM** для получения оповещений о событиях.



Когда ИР **Время SSL-подтверждения** меняет статус, событие активируется и отправляется администраторам EUM.

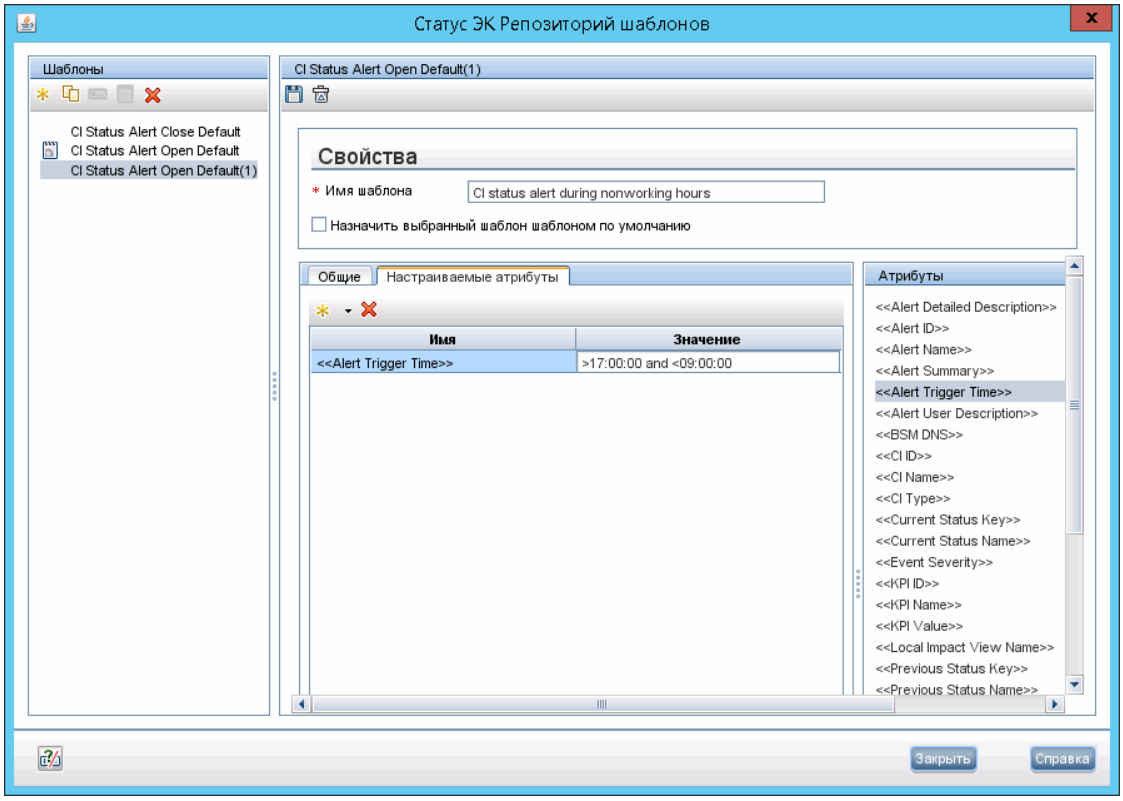
Создание события на основе изменений статуса ЭК — сценарий использования

В этом сценарии использования демонстрируется создание событий на основе изменений статуса ЭК. Этот сценарий использования будет полезен менеджеру приложения, получающему оповещения о статусе ЭК, когда статус приложения ухудшается. Однако этот менеджер недоступен ночью и хочет направить оповещение об изменении статуса приложения оператору.

1. Откройте оповещения о статусе ЭК.

   Администрирование > Работоспособность служб > Оповещения о статусе ЭК

   Нажмите **Открыть диспетчер репозитория шаблонов**.
2. Скопируйте шаблон **CI status alert open default** и сохраните его как **CI status alert during non-working hours**.
3. В области **Настраиваемые атрибуты** нажмите **Новый ключ**. Перетащите атрибут **Время создания оповещения** и установите значения нерабочих часов, как показано ниже.



4. Выберите соответствующее представление и ЭК и создайте оповещение с нужными атрибутами. Ни странице **Действие** нажмите **Создать генератор событий** и выберите шаблон событий **CI status alert during non-working hours**.

При изменении статуса ЭК в нерабочие часы оповещение будет создано и отправлено оператору, а не менеджеру приложения.

Одновременное отслеживание определенного сервера Windows с помощью Operations Manager и SiteScope — сценарий использования

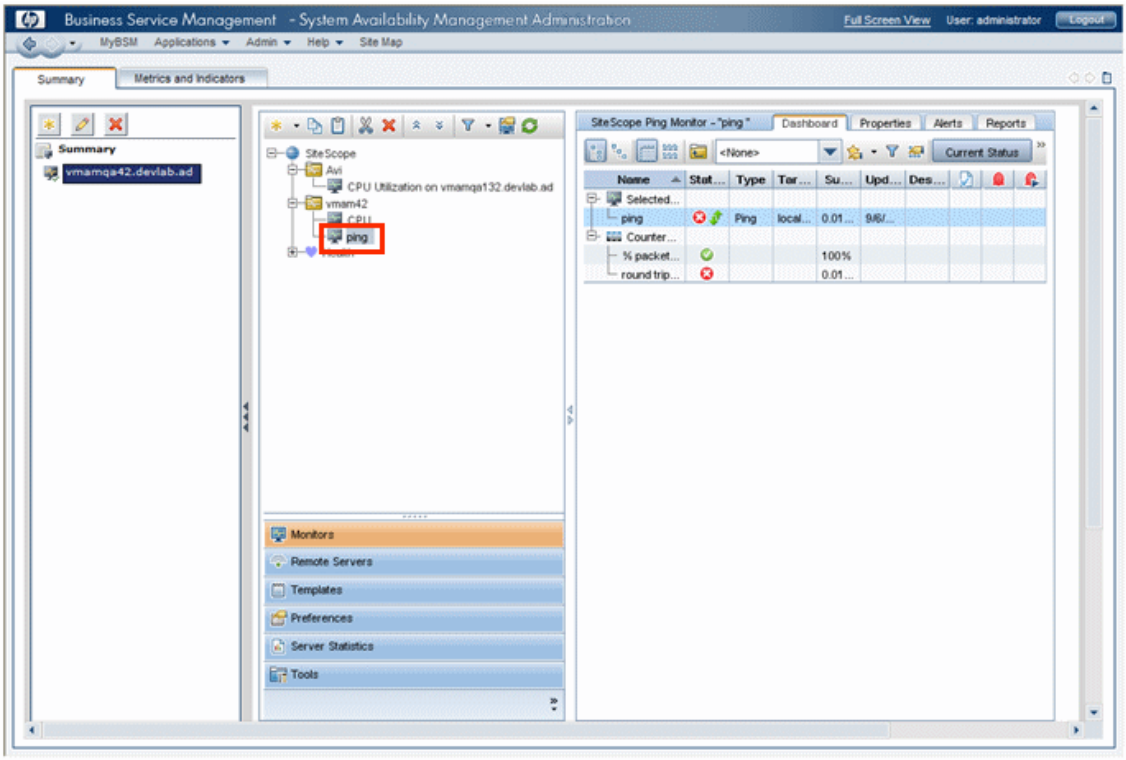
В этом сценарии использования демонстрируется отслеживание сервера Windows с помощью HPOM (отслеживание на основе агентов) и SiteScope (отслеживание без агентов). HPOM будет отслеживать службу **Очередь печати** на сервере, в то время как SiteScope будет отслеживать ее доступность; оба ИР будут учитываться в КИП **Доступность системы**.

1. Откройте репозиторий индикаторов:

   Администрирование > Работоспособность служб > Индикаторы работоспособности и типа события

   Выберите тип ЭК **Windows**.

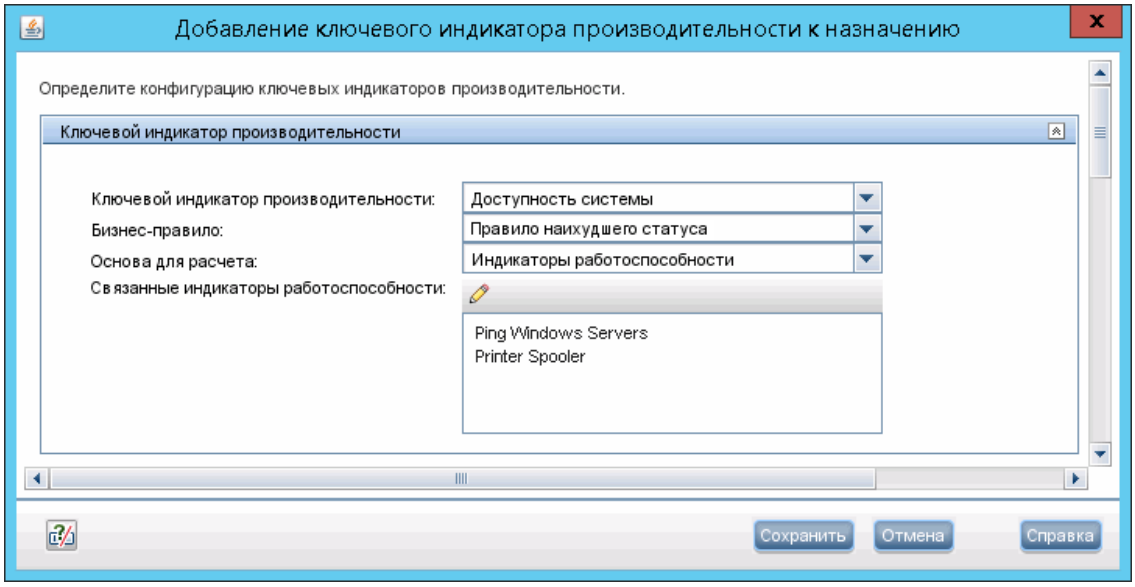
2. Создайте новый ИР с именем **Ping Windows Servers** и сопоставьте монитор **Проверка связи** с этим ИР.
3. Для этого же типа ЭК создайте новый ИР с именем **Очередь печати**, который будет отслеживаться HPOM. Дополнительные сведения см. в разделе "Сопоставление ИТС с ИР — сценарий использования" на странице 742.
4. В администрировании System Availability Management откройте вкладку **Сводка**. Выберите соответствующую установку SiteScope и создайте монитор проверки связи в нужной группе.



5. Откройте вкладку индикаторов ЭК:

   Администрирование > Работоспособность служб > Индикаторы работоспособности и типа события

   Выберите представление, содержащее нужный сервер Windows, например представление **System Hardware Monitoring**.
6. Добавьте КИП доступности системы к ЭК. Настройте его как рассчитываемый на основе ИР и добавьте два ИР, созданные ранее, в список **Связанные ИР**.
7. Выберите бизнес-правило (например, правило наихудшего статуса) и сохраните изменения.



Теперь КИП доступности системы для этого ЭК рассчитывается на основе ИР, созданных HPOM и SiteScope.

Примечание. Вы можете применить его ко всем ЭК с типом Windows с помощью назначений КИП Работоспособность служб.

Настройка ИР, отслеживаемых SiteScope — сценарий использования

В этом сценарии использования описывается привязка настраиваемого ИР к монитору SiteScope. Этот сценарий использования помогает дополнить содержимое ИР по умолчанию, представленное в SiteScope, другими метриками, отслеживаемыми SiteScope.

1. Откройте репозиторий индикаторов:

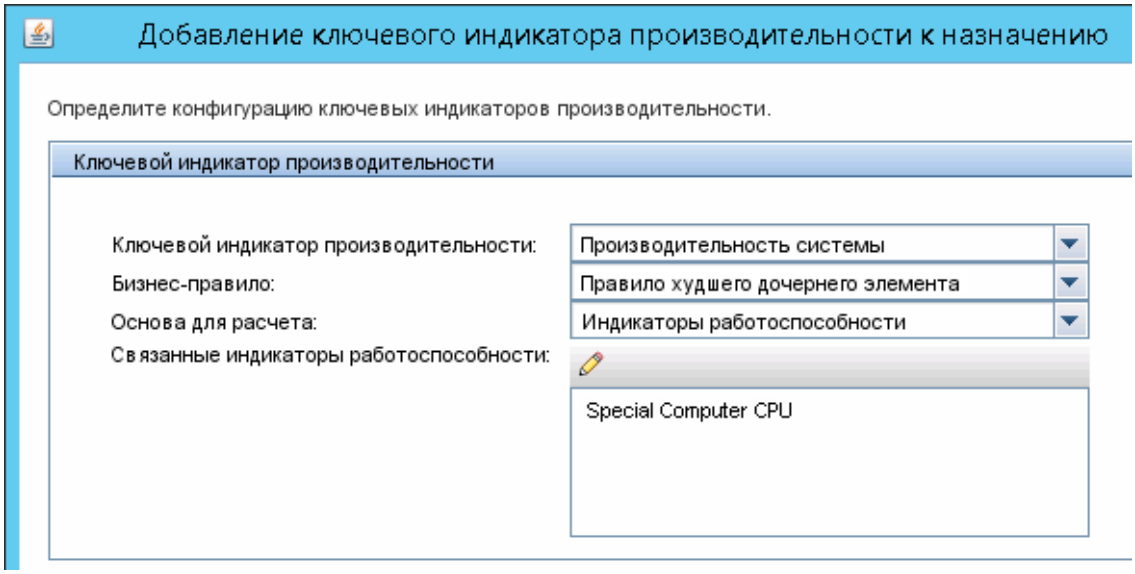
   Администрирование > Работоспособность служб > Индикаторы работоспособности и типа события

   Выберите тип ЭК **Компьютер**.
2. Создайте новый ИР с именем **Special Computer CPU** и установите его состояния: **Критический**, **Незначительный** и **OK**. Выберите **Правило наихудшего статуса SiteScope** в качестве правила по умолчанию.
3. Откройте вкладку назначений КИП:

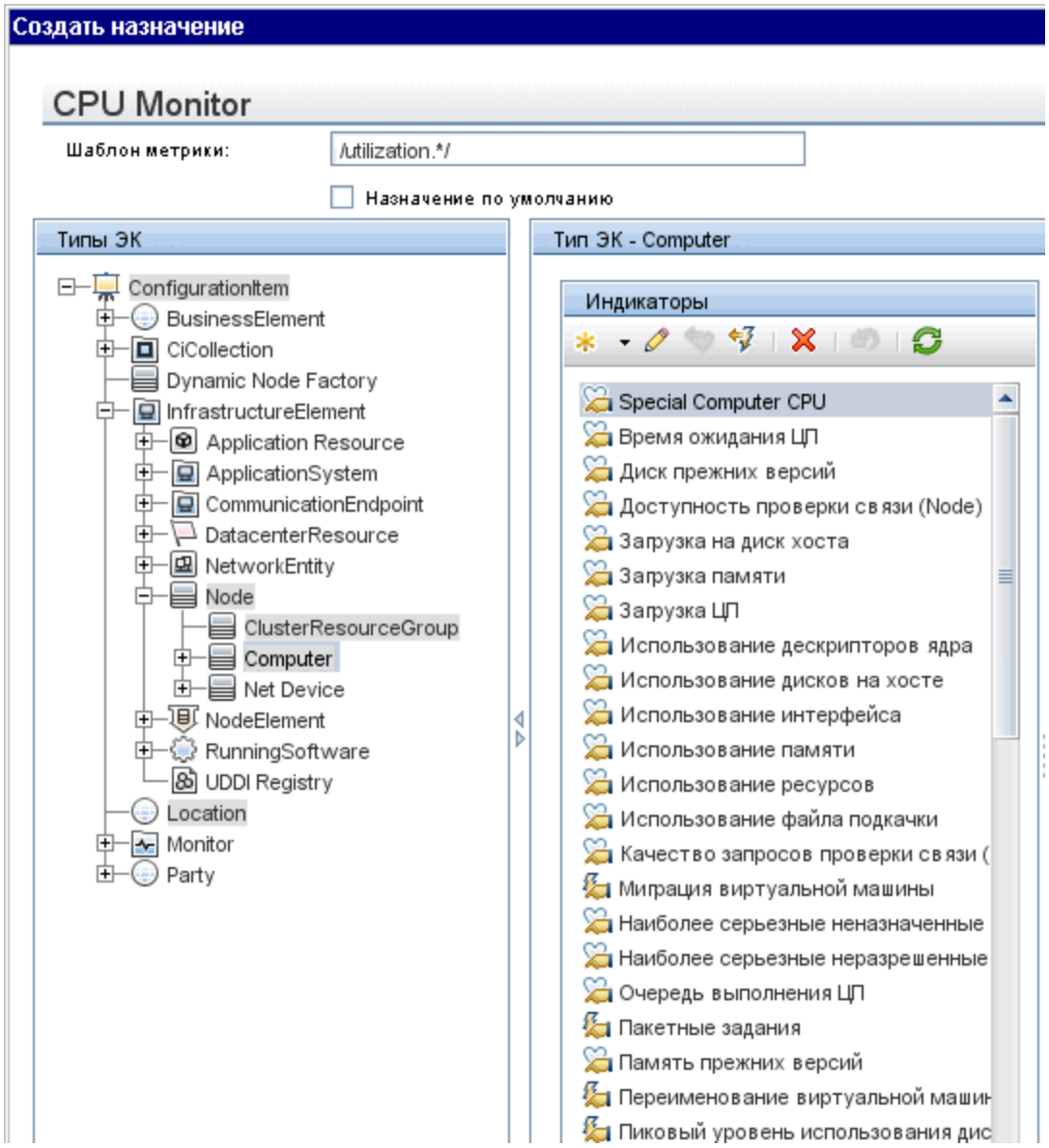
   Администрирование > Работоспособность служб > Назначения > Назначение ключевых индикаторов производительности

   Выберите тип ЭК **Computer** и скопируйте **Назначение связанных ключевых индикаторов производительности SiteScope**.
4. Откройте скопированное назначение для редактирования. Добавьте КИП **Производительность системы** в конфигурацию КИП и настройте его как

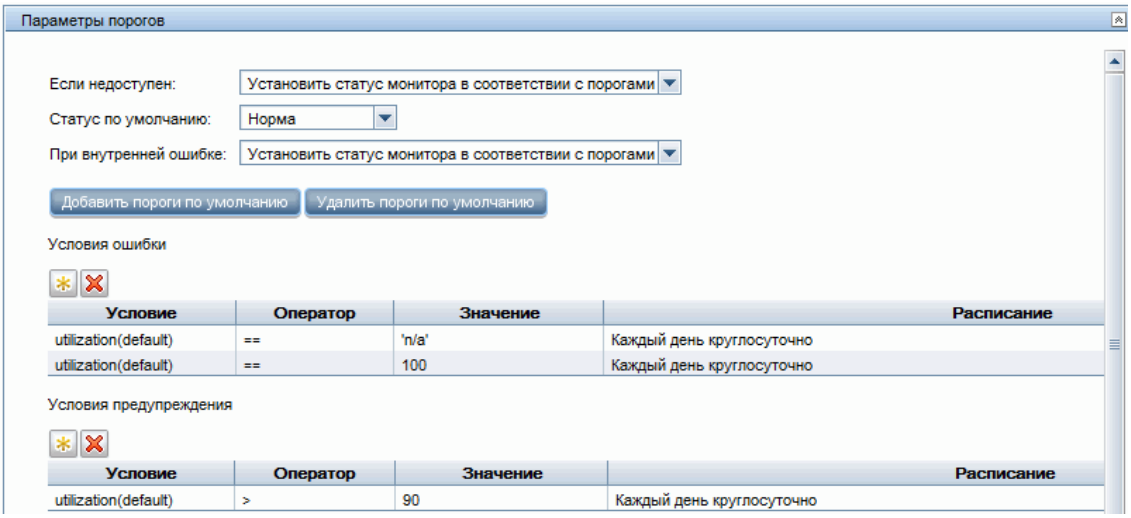
рассчитываемый на основе нового ИР.



5. В администрировании System Availability Management откройте вкладку **Метрики и индикаторы**.
6. Выберите монитор **ЦП**, чтобы сопоставить его с ИР **Special Computer CPU**.
7. Нажмите **Создать назначение**. В поле "Шаблон метрики" введите следующую строку: **/utilization.*/**.
8. Выберите тип ЭК "Компьютер" и выберите "Special Computer CPU" в списке ИР.



9. На вкладке "Сводка" создайте монитор ЦП на сервере SiteScope. В области **Свойства > Параметры порога** настройте состояния и уровни серьезности индикатора. После завершения этой операции запустите монитор.



10. Откройте общий вид в приложении Работоспособность служб. Выберите представление System Hardware Monitoring и убедитесь, что отслеживаемый ЭК включает правильный ИР, его значение и цвет.

Совет. Теперь вы можете изменить ИР и его пороги. В SiteScope для монитора ЦП откройте **Свойства > Параметры интеграции HP** и выберите другой ИР. Затем вы сможете изменить значения ИР в области **Параметры порога**. Вы увидите новый ИР и его статус, соответствующий новым порогам, в приложении Работоспособность служб.

Глава 30: Настройка параметров КИП и ИР в представлении

В следующих разделах описывается использование страницы **Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК** для добавления КИП, ИР и контекстных меню и редактирование параметров существующих индикаторов. Вы можете выбрать один или несколько ЭК в верхней панели и изменять определения ЭК в нижней панели.

Связанные разделы:

- "Добавление КИП к ЭК или изменение параметров ЭК (вкладка "Ключевые индикаторы производительности")" на странице 761
- " Добавление ИР к ЭК или изменение параметров ИР (вкладка "Индикаторы работоспособности")" на странице 770
- "Настройка данных ЭК с течением времени (вкладка "Свойства ЭК")" на странице 784
- "Настройка контекстных меню ЭК (вкладка "Свойства ЭК")" на странице 782
- Creating Breakdowns in Local Impact Views

Доступ

Администрирование > Работоспособность служб > Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК

Узнать больше

Обзор КИП и ИР

См. общие сведения об индикаторах в разделе "Установка КИП и ИР" на странице 725.

Шаблоны по умолчанию для КИП и ИР определены в репозиториях. При назначении КИП или ИР тому или иному ЭК вы можете использовать свойства индикатора по умолчанию, заданные в репозитории, или изменить свойства индикаторов.

См. дополнительные сведения о репозитории КИП в разделе "Репозиторий КИП" на странице 899. См. дополнительные сведения о репозитории индикаторов в разделе "Репозиторий индикаторов" на странице 920.

Примечание. Прикрепление индикатора к ЭК и настройку свойств индикатора следует выполнять с осторожностью; это может стать причиной неточной оценки производительности в Работоспособность служб посредством КИП и ИР. Дополнительные сведения см. в разделе "Установка КИП и ИР" на странице 725.

Выбор КИП на панели <Имя представления>

КИП могут отображаться несколько раз в иерархии КИП. Если выбрать КИП, все экземпляры этого КИП будут выбраны автоматически.

Виртуальным ЭК (заданным в RTSM как ЭК с **группированием**) нельзя назначить индикаторы, контекстные меню или разбиения. Вы не можете выбрать виртуальные ЭК на странице "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК".

Описание пользовательского интерфейса

Панель <Имя представления>

Панель **<Имя представления>** в правом верхнем углу страницы отображает ЭК и назначенные им КИП. После выбора представления в левом верхнем углу эта панель отображает имя представления в качестве назначения. Панель отображает иерархию ЭК в представлении, соответствующие типы ЭК и назначенные им КИП. Каждая строка таблицы представляет ЭК в иерархии представлений.

После выбора одного или нескольких ЭК на этой панели КИП и ЭК, общие для выбранных ЭК, появятся на панели **Данные ЭК**. Вы можете изменять эти сведения по мере необходимости.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Поле фильтра>	В верхней части каждого столбца присутствует поле, которое позволяет отфильтровать определенные элементы столбца, например можно выбрать тип ЭК или один или несколько КИП для отображения. Для фильтрации по имени ЭК нажмите клавишу ВВОД, чтобы активировать фильтр. Если ЭК соответствует фильтру, также будут отображаться его родительские ЭК. Чтобы выбрать ЭК, соответствующие фильтру (например, для пакетной операции), нажмите кнопку **Выбор с помощью фильтра**.
<Список представлений>	Выберите представление в раскрывающемся списке для отображения информации об ЭК в этом представлении.
	Выбрать все. Выбрать все ЭК.
	Очистить выбранное. Отменить выбор всех ЭК.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Выбор с помощью фильтра. Выбор ЭК, соответствующих фильтру (задается в поле фильтра в верхней части столбца).
	Развернуть все. Отображение всех ЭК в иерархии.
	Свернуть все. Отображение только ЭК верхнего уровня в иерархии.
	Обновить. Обновить представление.
Имя ЭК	Имя ЭК.
Тип ЭК	Тип ЭК.
Скрыть ключевые индикаторы производительности	Если отображаются КИП, нажмите кнопку **Скрыть ключевые индикаторы производительности**, чтобы удалить список ЭК из представления.
Ключевые индикаторы производительности	Значки, представляющие каждый КИП, назначаются ЭК; подсказка содержит имя КИП и связанное с ним бизнес-правило. (Панель **Условные обозначения** в правом нижнем углу вкладки **Индикаторы ЭК** также содержит определения этих значков.) Чтобы добавить, изменить или удалить КИП выберите один или несколько КИП и измените их определения КИП на панели **Данные ЭК**.
Показать ключевые индикаторы производительности	Если КИП не отображаются, нажмите кнопку **Показать ключевые индикаторы производительности назначаются** для отображения списка КИП, назначенных ЭК.

Панель условных обозначений

Панель **Условные обозначения** в правом нижнем углу страницы содержит полные имена КИП, отображаемых в верхней панели.

Панель данных ЭК

Панель данных ЭК в левом нижнем углу страницы содержит сведения об ЭК, выбранных в верхней панели страницы "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК", и позволяет изменять сведения об ЭК. Эта панель позволяет выполнять следующие действия:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Вкладка "Ключевые индикаторы производительности"	Изменение, добавление или удаление КИП в этих ЭК.
Вкладка "Индикаторы работоспособности"	Изменение, добавление или удаление ИР в этих ЭК.
Вкладка "Свойства ЭК"	Изменение контекстных меню и параметров данных ЭК с течением времени для этих ЭК.
Вкладка "Разбиение"	Настройка разбиений ЭК в локальных представлениях влияния.

Примечание. Если в верхней панели выбрано несколько ЭК, панель **Данные ЭК** будет содержать сведения, которые являются общими для всех выбранных ЭК. Например, если два ЭК выбраны на панели ЭК: одному ЭК назначены КИП доступности и производительности, а другому ЭК — только КИП доступности, вкладка **Ключевые индикаторы производительности** будет содержать только КИП доступности.

Устранение неполадок

Отладка страницы индикаторов ЭК

Для отладки страницы индикаторов ИР нажмите `Alt-Ctrl-L`, чтобы активировать механизм отладки клиентского журнала. Файлы журналов находятся в каталоге **<username>\.hp\logs**.

Добавление КИП к ЭК или изменение параметров ЭК (вкладка "Ключевые индикаторы производительности")

В следующем разделе описывается добавление КИП к ЭК и изменение параметров существующих КИП в представлении.

Примечание. См. обзор вкладки "Индикаторы ЭК" в разделе "Настройка параметров КИП и ИР в представлении" на странице 758.

Доступ

Администрирование > Работоспособность служб > Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК

В левом верхнем углу страницы "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" выберите представление. Затем в левом нижнем углу перейдите на вкладку **Ключевые индикаторы производительности**.

Узнать больше

Добавление КИП к ЭК

Может существовать только один экземпляр каждого КИП для каждого ЭК. Для каждого нового КИП необходимо задать тип КИП и бизнес-правило. При необходимости также можно задать дополнительные данные, необходимые для правила.

Вы можете подключить КИП, существующий в репозитории индикаторов, или создать новый КИП. Дополнительные сведения см. в разделе "Репозиторий КИП" на странице 899.

При подключении КИП к нескольким ЭК он добавляется ко всем ЭК, к которым он еще не подключен. Все экземпляры КИП имеют одинаковые бизнес-правило и свойства.

Задачи

Добавление КИП или изменение его свойств

1. Выберите представление на странице "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК", а затем выберите один или несколько ЭК на верхней панели. Для выбора нескольких ЭК можно использовать клавишу CTRL.
2. Панель **Данные ЭК** > **КИП** отображает индикаторы, назначенные всем выбранным ЭК. (Если КИП назначен одному из ЭК но не другому, он не будет отображаться на этой панели.)
   - Чтобы добавить КИП, нажмите кнопку **Добавить**.
   - Чтобы изменить КИП, выберите индикатор, свойства которого необходимо изменить, и нажмите кнопку **Изменить**.
   - Чтобы удалить КИП из одного или нескольких ЭК, выберите индикатор на панели "Данные ЭК" и нажмите кнопку **Удалить**.
3. Задайте свойства КИП:
   a. В области **Ключевой индикатор производительности** укажите КИП, его бизнес-правило, метод расчета и соответствующие ИР (если применимо).
   b. В области **Свойства ключевого индикатора производительности** укажите сведения, необходимые для правила, такие как параметры правила или сценарий API, а также пороговые значения, используемые для расчета статуса КИП.

   Примечание. Добавление **связанного ИР** к КИП не приводит к назначению ИР данному ЭК; из этого следует, что если ИР назначен ЭК, соответствующий

КИП будет использовать этот ИР при вычислении.

Список **Доступные индикаторы работоспособности**, которые могут быть использованы для вычисления КИП в выбранных ЭК, основывается на типах ЭК. Репозиторий индикаторов определяет ИР, применимые к каждому типу ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе "Репозиторий индикаторов" на странице 920.

4. КИП подключается ко всем выбранным ИР, к которым он еще не подключен. Все экземпляры индикаторов в этих ЭК будут использовать одно и то же бизнес-правило и свойства.

   Если один из выбранных ЭК уже включает индикатор, откроется диалоговое окно, в котором вы сможете добавить индикатор только к ЭК, которым он не был назначен изначально, или переопределить исходные назначения для всех ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно подтверждения изменений ЭК" на странице 789.

   Если вы выберете несколько ЭК на верхней панели и измените индикатор, назначенный этим ЭК, с помощью нижней панели, это диалоговое окно появится, когда значение поля изменится с **[Смешанные значения]** на определенное значение. Например, если КИП имеет порог предупреждения 80% на одном ЭК, а на другом ЭК — порог 90% и вы измените оба значения на 95%, затем вы сможете указать, какие ЭК следует изменить. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно измененных значений" на странице 790.

Связанные задачи

- " Добавление ИР к ЭК или изменение параметров ИР (вкладка "Индикаторы работоспособности")" на странице 770
- "Настройка порогов для КИП и ИР" на странице 734

Описание пользовательского интерфейса

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Панель "Данные ЭК" > Вкладка "Ключевые индикаторы производительности"" ниже
- "Диалоговое окно "Добавить/изменить ключевой индикатор производительности"" на странице 766
- "Диалоговое окно "Изменение индикаторов работоспособности, используемых для расчета ключевого индикатора производительности"" на странице 769

Панель "Данные ЭК" > Вкладка "Ключевые индикаторы производительности"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Добавить ключевой индикатор производительности. Создать ключевой индикатор производительности.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Изменить ключевой индикатор производительности. Изменение сведений о выбранном КИП.
	Удалить ключевые индикаторы производительности. Удаление одного или нескольких выбранных КИП.
	Синхронизировать ключевые индикаторы производительности с глобальным представлением. Эта кнопка доступна в локальном представлении влияния, только если вы удалили КИП в одном или нескольких ЭК. Ее можно нажать для синхронизации КИП в локальном представлении влияния с глобальными представлениями. Если КИП все еще подключен к ЭК в глобальных представлениях, он будет восстановлен в локальном представлении влияния. Если он удален из ЭК в глобальных представлениях, он будет удален в локальном представлении влияния.
	Экспорт в Excel.Экспорт таблицы в файл Excel.
Бизнес-правило	Бизнес-правило, используемое для расчета измерения и статуса КИП. Если вы выбрали несколько ЭК и эти ЭК используют разные правила для расчета этого КИП, в этом поле будет отображаться значение **[Смешанные значения]**. См. описание роли правил в разделе "Сведения о бизнес-правилах" на странице 727. См. дополнительные сведения о каждом отдельном правиле в разделе "Общие сведения о правилах вычисления в приложении "Работоспособность служб"" на странице 986.
Основа для расчета	Этот пункт обозначает метод расчета КИП: • **Индикаторы работоспособности и дочерние КИП.**КИП рассчитывается посредством ИР, назначенных ЭК, и КИП, назначенных дочерним ЭК. • **Назначенные индикаторы работоспособности.** КИП рассчитывается посредством ИР, назначенных ЭК. • **КИП, назначенные дочерним ЭК.** КИП рассчитывается посредством КИП, назначенных дочерним ЭК. • **Индикаторы работоспособности; если они отсутствуют, используются дочерние КИП.** КИП рассчитывается посредством ИР, назначенных ЭК; если назначенные ИР отсутствуют, расчет

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	производится на основе КИП, назначенных дочерним ЭК. Если вы выбрали несколько ЭК и эти ЭК используют разные методы для расчета КИП, в этом поле будет отображаться значение **[Смешанные значения]**.
Домен КИП	Домен, который содержит этот КИП. Домены — это группы КИП, отслеживающие сходные функции (например, приложение или сеть); это позволяет фильтровать КИП в соответствии с группированием. См. дополнительные сведения в разделе Домены КИП в Руководство пользователя OMi.
Имя ключевого индикатора производительности	Имя КИП, назначенного выбранному ЭК. Сведения о каждом КИП см. в разделе " Список КИП приложения "Работоспособность служб"" на странице 901.
Связанные индикаторы работоспособности	Список ИР, значения которых используются при расчете этого КИП. Если выбрано несколько ЭК, в этом поле может отображаться одно из следующих значений: • Имена ИР, используемые для вычисления этого КИП для всех выбранных ЭК. Обратите внимание, что если ИР используется не всеми ЭК, он не будет отображаться. • **Нет индикаторов работоспособности**. Ни один из выбранных ЭК не использует ИР для вычисления этого КИП. • **Нет общих индикаторов работоспособности** Ни один из выбранных ЭК не использует ИР, общие с другими ЭК, для вычисления этого КИП.
Статус	В этом столбце отображается текущий статус КИП — активный или удаленный. Если КИП удален из ЭК в локальном представлении влияния, этот столбец отображает статус КИП **Удален**. (Все остальные КИП перечислены со статусом **Активный**.) **Примечание.** Для согласования удаленного КИП с параметрами глобального представления, нажмите кнопку **Синхронизировать ключевые индикаторы производительности с глобальным представлением**.

Диалоговое окно "Добавить/изменить ключевой индикатор производительности"

Это диалоговое окно позволяет назначать КИП тем или иным ЭК или редактировать свойства КИП в ЭК. Для доступа к нему выберите ЭК на верхней панели и нажмите **Добавить ключевой индикатор производительности** или **Изменить ключевой индикатор производительности** на нижней вкладке **Ключевые индикаторы производительности**.

Область КИП

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Добавить или удалить ИР в списке связанных индикаторов работоспособности, используемом для вычисления КИП. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно "Изменение индикаторов работоспособности, используемых для расчета ключевого индикатора производительности"" на странице 769. Примечание. Добавление связанного ИР в КИП не приводит к назначению ИР данному ЭК, из этого следует, что если ИР назначен ЭК, соответствующий КИП будет использовать этот ИР при вычислении.
Бизнес-правило	После выбора КИП список **Бизнес-правило** автоматически обновляется для отображения всех бизнес-правил, применимых к выбранному КИП. Применимые правила — это правила, применимые к типу ЭК и КИП, как указано в репозитории правил. См. дополнительные сведения о каждом отдельном правиле в разделе "Общие сведения о правилах вычисления в приложении "Работоспособность служб"" на странице 986. Выберите правило из списка. Правило используется для расчета измерения и статуса КИП. Если вы выбрали несколько ЭК и эти ЭК используют разные правила для расчета этого общего КИП, будет отображаться значение **[Смешанные значения]**. **Примечание.**После выбора правила диалоговое окно будет автоматически обновлено для отображения областей (**Параметры бизнес-правила, Определения API-правил, Цель** и др.), относящихся к выбранному

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	правилу.
Основа для расчета	Выберите один из следующих методов расчета: • **Индикаторы работоспособности.** КИП рассчитывается посредством ИР, назначенных ЭК. • **Дочерние ключевые индикаторы производительности.** КИП рассчитывается посредством КИП, назначенных дочерним ЭК. • **Индикаторы работоспособности и дочерние КИП.**КИП рассчитывается посредством ИР, назначенных ЭК, и КИП, назначенных дочерним ЭК. • **Индикаторы работоспособности; если они отсутствуют, используются дочерние КИП.** КИП рассчитывается посредством ИР, назначенных ЭК; если назначенные ИР отсутствуют в ЭК, расчет производится на основе КИП, назначенных дочерним ЭК.
Создать ключевой индикатор производительности.	Щелкните эту ссылку, чтобы создать КИП в репозитории КИП; затем вы сможете сохранить изменения, чтобы применить этот новый КИП к выбранным ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить/изменить ключевой индикатор производительности"" на предыдущей странице.
КИП	Выберите КИП из списка КИП. Этот список содержит имена доступных КИП (КИП, уже подключенные к ЭК, не входят в этот список). См. описания отдельных КИП в разделе " Список КИП приложения "Работоспособность служб"" на странице 901. **Примечание.** При задании КИП для нескольких ЭК список **Ключевой индикатор производительности** содержит все типы КИП (кроме типов, уже назначенных ЭК).
Связанные индикаторы работоспособности	В этом разделе отображаются ИР, которые будут использоваться для расчета КИП в выбранных ЭК. Для изменения значений используйте кнопки справа от этого поля в соответствии с описаниями кнопок выше.

Область свойств ключевого индикатора производительности

После выбора правила область свойств КИП будет отображать области (**Параметры бизнес-правила, Параметры PNR, Определения API-правил** и **Пороги**), относящиеся к

выбранному правилу, как описываются в следующих разделах.

Область параметров бизнес-правила

Эта область позволяет просматривать и изменять параметры выбранного правила. Все параметры имеют значения по умолчанию.

При необходимости можно изменить значения параметров путем ввода новых значений в соответствующие поля. Информация после каждого поля обозначает тип допустимых значений (например, **Любое число**, **Текст** и **Булево**).

См. дополнительные сведения о параметрах правил и их возможных значениях в описании соответствующего правила в разделе "Список параметров правил" на странице 970.

Область определений API-правил

Эта область отображается при выборе правила API в списке бизнес-правил. См. дополнительные сведения в разделе "API правил службы работоспособности" документа Руководство по расширению OMi.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Сценарий вычисления ключевых индикаторов производительности	Введите сценарий вычисления КИП для правила, создаваемого с помощью API правил. Содержимое сценария зависит от типа правила: • Правило API для групп или соседних элементов. См. раздел Руководство по расширению OMi. • Правило API для выборок. См. раздел Руководство по расширению OMi. • Правило API на основе продолжительности. См. раздел Руководство по расширению OMi.
Поля выборок	Введите имена полей выборки, которые следует использовать в сценарии. Для разделения имен выборок следует использовать запятую. **Примечание.** Отображается, только если выбрано **правило API для выборки**или **правило API на основе продолжительности** в списке **Бизнес-правило**.

Область порогов

Эта область позволяет задать диапазоны значений, которые используются для определения статуса КИП. Измерение для КИП (рассчитывается бизнес-правилом) сравнивается с пороговыми значениями, и ему назначается соответствующий цветовой статус.

Пороги задаются с единицей измерения, соответствующей типу данных, который обрабатывается правилом. Единица указывается после поля значений порогов.

Эта область отображается, только она применима. При необходимости вы можете изменить значения порогов по умолчанию. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка порогов для КИП и ИР" на странице 734.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
OK, Предупреждение, Незначительный, Серьезный, Критический	Введите порог для каждого статуса в соответствующем поле. Убедитесь, что введенные числа логически упорядочены.
Оператор	Выберите нужный оператор. Этот оператор применяется ко всем пороговым значениям.

Диалоговое окно "Изменение индикаторов работоспособности, используемых для расчета ключевого индикатора производительности"

Это диалоговое окно позволяет добавлять и удалять ИР в списке ИР, используемых для расчета КИП для одного или нескольких ЭК.

Доступ: в диалоговом окне **Добавить/Изменить ключевой индикатор производительности** нажмите кнопку "Изменить" рядом с полем **Связанные индикаторы работоспособности**.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Переместить все ИР в список **Выбранные индикаторы работоспособности**.
	Выберите ИР в списке **Доступные индикаторы работоспособности** и нажмите кнопку мыши, чтобы добавить его в список **Выбранные индикаторы работоспособности**.
	Выберите ИР в списке **Выбранные индикаторы работоспособности** и нажмите кнопку мыши, чтобы удалить его.
	Удалить все ИР из списка **Выбранные индикаторы работоспособности**.
Доступные индикаторы работоспособности	В этом разделе отображается список ИР, которые могут быть использованы для вычисления КИП в выбранных ЭК в соответствии с типом ЭК.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Выбранные индикаторы работоспособности	В этом разделе отображаются ИР, которые будут использоваться для расчета КИП в выбранных ЭК.

Добавление ИР к ЭК или изменение параметров ИР (вкладка "Индикаторы работоспособности")

В следующем разделе описывается добавление ИР к ЭК и изменение параметров существующих ИР в представлении.

Примечание. См. обзор вкладки "Индикаторы ЭК" в разделе "Настройка параметров КИП и ИР в представлении" на странице 758.

Доступ

Администрирование > Работоспособность служб > Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК

В левом верхнем углу страницы "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" выберите представление. Затем в левом нижнем углу перейдите на вкладку **ИР**.

Узнать больше

Добавление ИР к ЭК

Вы можете воспользоваться следующей процедурой для подключения ИР, существующего в репозитории индикаторов, или создать новый индикатор. Дополнительные сведения см. в разделе "Репозиторий индикаторов" на странице 920.

Может существовать только один экземпляр каждого ИР для каждого ЭК. Для каждого нового ИР необходимо задать тип ИР и бизнес-правило. При необходимости также можно задать дополнительные данные, необходимые для правила.

При подключении ИР к нескольким ЭК он добавляется ко всем ЭК, к которым он еще не подключен. Все экземпляры ИР имеют одинаковые бизнес-правила и свойства.

Задачи

Добавление ИР или изменение его свойств

1. Выберите представление на странице "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК", а затем выберите

один или несколько ЭК на верхней панели. Для выбора нескольких ЭК можно использовать клавишу CTRL.

2. Панель **Данные ЭК** > **ИР** отображает индикаторы, назначенные всем выбранным ЭК. (Если ИР назначен одному из ЭК, но не другому, он не будет отображаться на этой панели.)
   - Чтобы добавить ИР, нажмите кнопку **Добавить**.
   - Чтобы изменить ИР, выберите индикатор, свойства которого необходимо отредактировать, и нажмите кнопку **Изменить**.
   - Чтобы удалить ИР из одного или нескольких ЭК, выберите индикатор на панели "Данные ЭК" и нажмите кнопку **Удалить**. При удалении ИР он также будет удален из списка "Связанные ИР" КИП, рассчитанных на основе этого ИР.
3. Задайте свойства ИР:
   - Если ИР основывается на событиях, а не на метриках, выберите **Индикатор работоспособности на основе** > **Только события**, дальнейшая настройка не требуется. Сведения о различных типах ИР см. в разделе "События, ИТС и ИР — обзор" на странице 920.
   - Если ИР также основан на метриках, выберите **Индикатор работоспособности на основе** > **Метрики и события** и укажите бизнес-правило ИР. В области **Свойства индикатора работоспособности** укажите сведения, необходимые для правила, такие как параметры правила или сценарий API, а также пороговые значения, используемые для расчета статуса ИР. Используйте определения селектора для фильтрации выборок, относящихся к определенному ИР.

   Примечание. Если ИР включает правило по умолчанию, заданное в репозитории, это правило выбирается для ИР изначально, в противном случае применяется первое применимое правило с сортировкой по алфавиту. Если для ИР не существует применимых правил, правило не выбирается.

   При добавлении ИР к ЭК его селектор по умолчанию получается из назначений ИР, при условии что существует назначение, соответствующее этому ИР. В противном случае вам будет предложено задать селектор ИР.
4. ИР подключается ко всем выбранным ИР, к которым он еще не подключен. Все экземпляры индикаторов в этих ЭК будут использовать одно и то же бизнес-правило и свойства.

   Если один из выбранных ЭК уже включает индикатор, откроется диалоговое окно, в котором вы сможете добавить индикатор только к ЭК, которым он не был назначен изначально, или переопределить исходные назначения для всех ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно подтверждения изменений ЭК" на странице 789.

   Если вы выберете несколько ЭК на верхней панели и измените индикатор, назначенный этим ЭК, с помощью нижней панели, это диалоговое окно появится, когда значение поля изменится с **[Смешанные значения]** на определенное значение. Например, если КИП имеет порог предупреждения 80% на одном ЭК, а на

другом ЭК — порог 90% и вы измените оба значения на 95%, затем вы сможете указать, какие ЭК следует изменить. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно измененных значений" на странице 790.

Настройка селекторов для ИР

При назначении ИР (индикатора работоспособности) тому или иному ЭК вы можете задать выражения селектора для фильтрации выборок данных, относящихся к ИР. Выражение селектора подразумевает задание значений **Поле**, **Оператор**, **Тип** и **Значение** в соответствующем порядке.

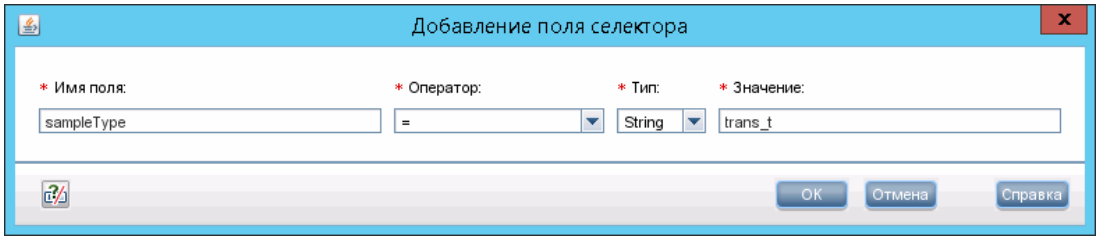
Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Задание селектора" ниже
- "Определение дополнительного выражения селектора в блоке" на следующей странице
- "Определение альтернативного блока выражений" на следующей странице
- "Объединение блоков с внутренними условиями" на странице 774

Задание селектора

1. На странице "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" выберите один или несколько ЭК на верхней панели. Для выбора нескольких ЭК можно использовать клавишу CTRL.
2. На панели "Данные ЭК" перейдите на вкладку **Индикаторы работоспособности** и откройте ИР для редактирования.
3. В диалоговом окне добавления/изменения индикатора работоспособности найдите область **Селектор** и выполните следующие операции:
   - Чтобы добавить новую группу выражений, выберите **Добавить строку > Добавить условие «ИЛИ»**.
   - Чтобы добавить выражение селектора в существующую группу, выберите строку в группе и нажмите **Добавить строку > Добавить выражение выбора**.
4. Задайте одно или несколько выражений селектора, чтобы построить селектор следующим образом:
   - Введите нужное ссылочное свойство в поле **Поле** и выберите оператор в списке **Оператор**. Введите сведения о необходимом значении свойства в поле **Тип** и **Значение**.
   - Каждый селектор должен включать определение типа выборки, который требуется для ИР, чтобы при ручной настройке селектора хотя бы одно из выражений содержало эту информацию.

     Например, для ИР, связанного с измерениями транзакций, селектор должен перехватывать выборки транзакций, идентифицированные типом выборки **trans_t** в селекторе.



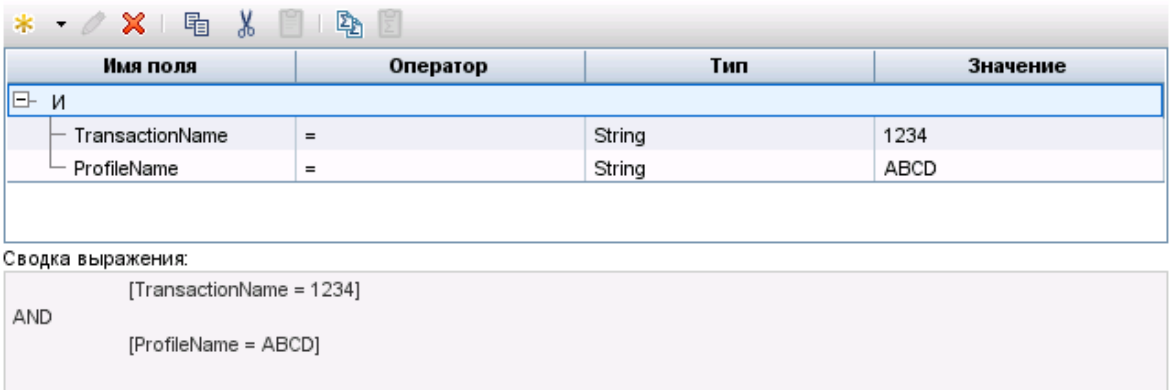
Совет. Свойства **Поле** и **Значение** чувствительны к регистру и должны быть введены в том же виде, в котором они используются в выборках данных из источника данных, в противном случае селектор завершится неудачей. Рекомендуемый метод — использовать значения из выборок, опубликованных в шине.

- Сузьте критерии фильтрации с помощью логического оператора **И** для подключения дополнительных выражений селектора к блоку выражений.
- Расширьте критерии фильтрации с помощью логического оператора **Или** для добавления альтернативных блоков выражений (каждый блок содержит одно или несколько выражений селектора).

Вы можете задать любое количество выражений селектора или их блоков.

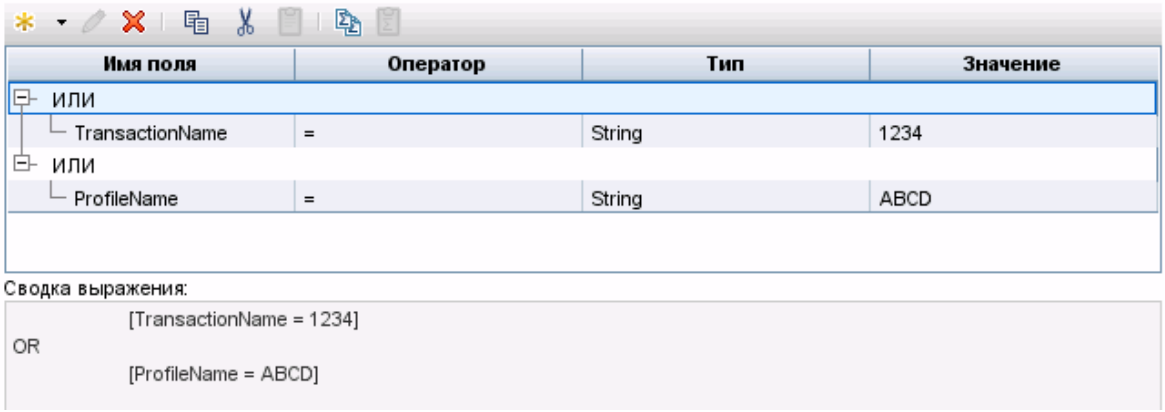
Определение дополнительного выражения селектора в блоке

Чтобы определить дополнительное выражение селектора в блоке, нажмите кнопку **Добавить строку** и выберите **Добавить выражение выбора**. Например, можно задать фильтр, который ищет выборки транзакций, содержащие имя профиля X *и* имя транзакции Y.



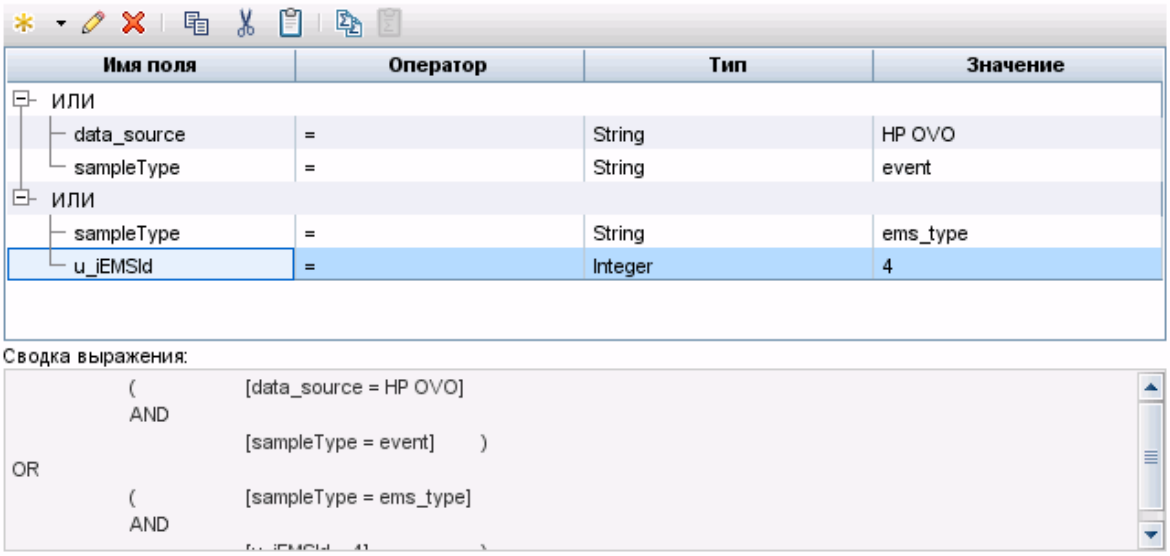
Определение альтернативного блока выражений

Чтобы определить альтернативный блок выражений, нажмите кнопку **Добавить строку** и выберите **Добавить условие «ИЛИ»**. Например, можно задать фильтр, который ищет выборки транзакций, содержащие имя профиля X *или* имя транзакции Y.



Объединение блоков с внутренними условиями

Вы также можете объединять блоки, использующие внутренние условия. Например, выборка данных соответствует следующему селектору, если выражения селектора **a** и **b** в блоке 1 имеют значение true или если выражения селектора **c** и **d** в блоке 2 имеют значение true.



Связанные задачи

- "Добавление КИП к ЭК или изменение параметров ЭК (вкладка "Ключевые индикаторы производительности")" на странице 761
- "Настройка порогов для КИП и ИР" на странице 734

Описание пользовательского интерфейса

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Панель "Данные ЭК" > вкладка "Индикаторы работоспособности"" на следующей странице

- "Диалоговое окно добавления или изменения индикатора работоспособности" на следующей странице
- "Диалоговое окно добавления или изменения поля селектора" на странице 781

Панель "Данные ЭК" > вкладка "Индикаторы работоспособности"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Добавить индикатор работоспособности. Создание нового ИР.
	Изменить индикатор работоспособности. Изменение сведений о выбранном ИР.
	Удалить индикаторы работоспособности. Удаление одного или нескольких выбранных ИР.
	Синхронизировать индикаторы работоспособности с глобальным представлением. Эта кнопка доступна в локальном представлении влияния, только если вы удалили ИР в одном или нескольких ЭК. Ее можно нажать для синхронизации ИР в локальном представлении влияния с глобальными представлениями. Если ИР все еще подключен к ЭК в глобальных представлениях, он будет восстановлен в локальном представлении влияния. Если он удален из ЭК в глобальных представлениях, он будет удален в локальном представлении влияния.
	Экспорт в Excel. Экспорт таблицы в файл Excel.
Бизнес-правило	Бизнес-правило, используемое для расчета измерения и статуса ИР. Если вы выбрали несколько ЭК и эти ЭК используют разные правила для расчета этого общего ИР, в этом поле будет отображаться значение **[Смешанные значения]**. См. описание роли правил в разделе "Сведения о бизнес-правилах" на странице 727. См. дополнительные сведения о каждом отдельном правиле в разделе "Общие сведения о правилах вычисления в приложении "Работоспособность служб"" на странице 986.
Имя индикатора работоспособности	Имя ИР, назначенного выбранному ЭК.
Связанные ключевые индикаторы производительности	Список КИП, использующих этот ИР в расчетах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Область	Здесь отображается одно из следующих значений: • **Глобальное.** ИР существует в глобальном представлении и не переопределен в локальном представлении влияния. В глобальном представлении все ИР являются глобальными. • **Локальное.** ИР переопределен или создан в локальном представлении влияния.
Статус	В этом столбце отображается текущий статус ИР — активный или удаленный. Если ИР удален из ЭК в локальном представлении влияния, этот столбец отображает статус ИР **Удален**. (Все остальные ИР перечислены со статусом **Активен**.) **Примечание.** Для согласования удаленного ИР с параметрами глобального представления, нажмите кнопку **Синхронизировать индикаторы работоспособности с глобальным представлением**.

Диалоговое окно добавления или изменения индикатора работоспособности

Это диалоговое окно позволяет назначать ИР тем или иным ЭК или редактировать свойства ИР в ЭК. Для доступа к нему выберите ЭК в верхней панели и нажмите **Добавить индикатор работоспособности** или **Изменить индикатор работоспособности** на нижней вкладке **Индикаторы работоспособности**.

Это диалоговое окно позволяет назначать ИР (индикаторы работоспособности) тем или иным ЭК или редактировать свойства ИР в ЭК.

Область индикаторов работоспособности

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Бизнес-правило	После выбора ИР список **Бизнес-правило** автоматически обновляется для отображения всех бизнес-правил, применимых к выбранному ИР. Применимые правила — это правила, применимые к типу ЭК, как указано в репозитории индикаторов. См. дополнительные сведения о каждом отдельном правиле в разделе "Общие сведения о правилах вычисления в приложении "Работоспособность служб"" на странице 986.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Выберите правило из списка. Правило используется для расчета измерения и статуса ИР. Если вы выбрали несколько ЭК и эти ЭК используют разные правила для расчета этого общего ИР, будет отображаться значение **[Смешанные значения]**. **Примечание.** После выбора правила диалоговое окно будет автоматически обновлено для отображения областей (**Параметры бизнес-правила, Определения API-правил, Цель** и др.), относящихся к выбранному правилу.
Индикатор работоспособности	Выберите ИР в списке индикаторов работоспособности. Список содержит имена всех доступных ИР в соответствии с типами ЭК. ИР, применимые к тому или иному типу ЭК, указываются в репозитории индикаторов. Дополнительные сведения см. в разделе "Репозиторий индикаторов" на странице 920. ИР, уже подключенные к ЭК, не включаются в список. **Примечание.** При задании ИР для нескольких ЭК этот список содержит ИР, применимые к всем ЭК (в соответствии с их типами ЭК).
Индикатор работоспособности на основе	Здесь отображается одно из следующих значений: • **Только события.** Статус ИР зависит от событий и получается из ИТС. В этом случае диалоговое окно будет отображать только области, используемые для задания ИР на основе событий. • **Метрики и события.** Статус ИР может основываться на метриках (из выборок) или событиях (из ИТС). В этом случае вы также должны указать правило, используемое для расчета ИР, и необходимые параметры правил. • **{Смешанные значения}.** ИР назначен одному или нескольким ЭК, при этом в одном или нескольких ЭК он основывается только на событиях, а в других ЭК — на метриках и событиях. В этом случае вы также должны указать правило, используемое для расчета ИР, и необходимые параметры правил. Выберите один из этих параметров, чтобы задать источник статуса ИР. Сведения о типах ИР см. в разделе "События, ИТС и ИР — обзор" на странице 920.

Область свойств индикатора работоспособности

Если ИР основывается на метриках, после выбора правила в область "Свойства индикатора работоспособности" отобразит области (**Параметры бизнес-правила, Определения API-правил, Пороги** и **Селекторы**), относящиеся к выбранному правилу, как описываются в следующих разделах.

Область параметров бизнес-правила

Эта область позволяет просматривать и изменять параметры выбранного правила. Все параметры имеют значения по умолчанию.

При необходимости можно изменить значения параметров путем ввода новых значений в соответствующие поля. Информация после каждого поля обозначает тип допустимых значений (например, **Любое число**, **Текст** и **Булево**).

См. дополнительные сведения о параметрах правил их возможных значениях в разделе "Список параметров правил" на странице 970.

Область определений API-правил

Эта область отображается при выборе правила API в списке бизнес-правил. Дополнительные сведения см. в разделе Service Health Rules API - Overview документа Руководство по расширению OMi.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Сценарий вычисления ключевых индикаторов производительности	Введите сценарий вычисления КИП для правила, создаваемого с помощью API правил. Содержимое сценария зависит от типа правила: • **Правило API для групп или соседних элементов.** См. раздел Руководство по расширению OMi. • **Правило API для выборок.** См. раздел Руководство по расширению OMi. • **Правило API на основе продолжительности.**См. раздел Руководство по расширению OMi.
Поля выборок	Введите имена полей выборки, которые следует использовать в сценарии. Для разделения имен выборок следует использовать запятую. **Примечание.** Отображается, только если выбрано **правило API для выборки**или **правило API на основе продолжительности** в списке **Бизнес-правило**.

Область порогов

Эта область позволяет задать диапазоны значений, которые используются для

определения статуса ИР. Измерение для ИР (рассчитывается бизнес-правилом) сравнивается с пороговыми значениями, и ему назначается соответствующий цветовой статус.

Пороги задаются с единицей измерения, соответствующей типу данных, который обрабатывается правилом. Единица указывается после поля значений порогов.

Эта область отображается, только она применима. При необходимости вы можете изменить значения порогов по умолчанию. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка порогов для КИП и ИР" на странице 734.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
OK, Предупреждение, Незначительный, Серьезный, Критический	Введите порог для каждого статуса в соответствующем поле. Убедитесь, что введенные числа логически упорядочены.
Оператор	Выберите нужный оператор. Этот оператор применяется ко всем пороговым значениям.

Область селектора

Эта область позволяет задать селектор, который идентифицирует выборки данных, относящиеся к этому ИР в этом ЭК. Селектор действует как фильтр для входящих данных, давая платформе Работоспособность служб возможность сопоставлять входящие выборки данных, соответствующие фильтру, с ЭК и ИР.

Если вы выберете значение **Использовать значение по умолчанию**, селектор будет получен из назначений ИР, при условии что существует назначение, соответствующее этим ЭК и ИР. В противном случае вам будет предложено задать селектор ИР.

См. сведения о функции селекторов в разделе "Селекторы для ИР на основе метрик" на странице 736. См. сведения о каждом из полей селектора в разделе "Диалоговое окно добавления или изменения поля селектора" на странице 781.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса (элементы без меток показаны в угловых скобках):

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Добавить строку. Раскрывающийся список содержит два параметра: • **Добавить выражение выбора.** Позволяет указать выражение селектора, чтобы добавить фильтр селектора, выбранный в таблице селекторов. Добавленное выражение селектора будет иметь связь "И".

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	• **Добавить условие «ИЛИ».** Позволяет указать выражение селектора, чтобы добавить его в таблицу селекторов как первое выражение нового фильтра селектора. Новый фильтр селектора будет иметь связь ИЛИ с другими фильтрами селектора в селекторе.
	Изменить. Открывает диалоговое окно изменения поля селектора для выбранной строки выражения селектора, в котором можно изменить сведения о выражении.
	Удалить. Удаление одной или нескольких выбранных строк выражения селектора. Кнопка удаляет весь фильтр селектора, если выбран заголовок И или ИЛИ для фильтра.
	Копировать. Копирование одной или нескольких строк выражения селектора или полного селектора в буфер обмена. Скопированные выражения доступны для вставки в пределах текущего селектора.
	Вырезать. Вырезка одной или нескольких строк выражения селектора и их вставка в другой точке в пределах селектора. **Примечание.** Строки продолжат появляться, пока вы не нажмете кнопку "Вставить".
	Вставить. Вставка строк выражения селектора из буфера в таблицу селекторов. Выражения вставляются после выбранной строки в таблице. При вставке всего фильтра селектора он будут вставлен как новый фильтр (со связью ИЛИ).
И	Групповой заголовок для одного фильтра селектора в таблице селекторов.
Копировать селектор в буфер обмена	Копирование всего содержимого таблицы селекторов в буфер обмена для использования в других селекторах ИР.
Сводка выражения	Если селектор задан, эта область содержит сводку условий селектора.
Имя поля	Поле для поиска во входящих выборках данных и сравнения с выражением селектора.
Оператор	Реляционный оператор, который используется при

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	сравнении фактического значения свойства со значением, указанным в выражении селектора. Сведения об использовании каждого оператора см. в разделе "Операторы выражения выбора — справочний" на странице 788.
ИЛИ	Групповой заголовок для каждого фильтра селектора в таблице селекторов, когда используется два или более фильтров.
Вставить селектор из буфера обмена	Вставка селектора из буфера в таблицу селекторов. **Примечание.** Вставленный селектор перезаписывает всю имеющуюся информацию в таблице селекторов.
Тип	Тип данных указанного значения (возможные значения: String, Double, Integer, Long, Boolean, Float или Binary).
Использовать значение по умолчанию	Установите этот флажок, чтобы использовать определение селектора по умолчанию. Если назначение ИР соответствует этому ЭК и ИР, будет использоваться значение по умолчанию из назначения. В противном случае вам будет предложено задать селектор ИР. Чтобы указать другой селектор, снимите этот флажок.
Значение	Значение, которое сравнивается с фактическим значением поля в выборках данных.

Диалоговое окно добавления или изменения поля селектора

Это диалоговое окно позволяет определить выражение селектора в рамках селектора для ИР или КИП простоя. Выражение селектора сравнивается с каждой входящей выборкой данных и возвращает результат TRUE или FALSE.

Доступ: в диалоговом окне **Добавить/Изменить индикатор работоспособности** > **Область селектора** выберите **Добавить строку > Добавить выражение выбора/Добавить условие «ИЛИ»** или нажмите кнопку **Изменить** для существующего выражения селектора. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка селекторов для ИР" на странице 772.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя поля	Поле для поиска во входящих выборках данных и

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	сравнения с выражением селектора.
Оператор	Реляционный оператор, используемый для сравнения значения в поле **Значение** в выражении селектора с фактическим значением в выборке данных. Например, если выбран оператор **notPrefix**, текст, введенный в поле **Значение** сравнивается с началом значения соответствующего поля в каждой выборке данных. Если значение префикса в выборке не соответствует значению в селекторе, выражение селектора возвращает результат TRUE. Выберите оператор из списка. Сведения об использовании каждого оператора см. в разделе "Операторы выражения выбора — справочний" на странице 788.
Тип	Тип данных, используемый в выборках для указанного значения, например **String**, **Integer** и др.
Значение	Значение, которое сравнивается с фактическим значением поля в выборке данных, для проверки соответствия выборки выражению селектора (TRUE).

Настройка контекстных меню ЭК (вкладка "Свойства ЭК")

Параметры контекстных меню ЭК определяют, какие команды меню доступны из ЭК в приложении "Работоспособность служб". В разделе ниже описывается процедура изменения определений контекстных меню ЭК с помощью страницы **Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК**.

Примечание. См. обзор страницы "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" в разделе "Настройка параметров КИП и ИР в представлении" на странице 758.

Доступ

Администрирование > Работоспособность служб > Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК

На панели **Данные ЭК** перейдите на вкладку **Свойства ЭК**.

Узнать больше

Контекстные меню ЭК

См. дополнительные сведения о контекстных меню, доступных к приложении "Работоспособность служб", в разделе "Список контекстных меню" на странице 1029.

См. дополнительные сведения об изменении шаблонов контекстных меню в разделе "Репозиторий контекстных меню" на странице 1027.

Задачи

Настройка контекстных меню ЭК

1. Выберите представление на странице "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК", а затем выберите один или несколько ЭК на верхней панели. Для выбора нескольких ЭК можно использовать клавишу CTRL.

   Панель **Данные ЭК**, > **вкладка "Свойства ЭК"**, отображает контекстные меню, назначенные всем выбранным ЭК. (Если меню назначено одному из ЭК, но не другому, он не будет отображаться на этой панели.)
2. Нажмите кнопку **Добавить** или выберите меню и нажмите **Удалить**.

См. дополнительные сведения о контекстных меню, доступных к приложении "Работоспособность служб", в разделе "Список контекстных меню" на странице 1029.

Описание пользовательского интерфейса

Панель "Данные ЭК" > Вкладка "Свойства ЭК"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Добавить контекстное меню. Добавление контекстного меню к выбранным ЭК.
	Удалить контекстное меню. Удаление одного нескольких выбранных контекстных меню из выбранных ЭК.
	Экспорт в Excel.Экспорт таблицы в файл Excel.
<Контекстное меню>	Имя контекстного меню, назначенного выбранным ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе "Список контекстных меню" на странице 1029.
Сохранять данные	Выберите этот параметр, чтобы настроить HP Operations

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
ключевых индикаторов производительности с течением времени для выбранных ЭК	Manager i для сохранения данных КИП для ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка данных ЭК с течением времени (вкладка "Свойства ЭК") " ниже. **Примечание.** Эта функция недоступна в локальных представлениях влияния.

Диалоговое окно "Изменить контекстные меню"

Это диалоговое окно позволяет назначить контекстные меню тем или иным ЭК.

Доступ: на панели **Данные ЭК** > вкладка **Свойства ЭК** нажмите кнопку **Добавить**.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Выберите контекстное меню в списке "Доступные контекстные меню" и нажмите кнопку мыши, чтобы добавить его в список "Выбранные контекстные меню".
	Выберите контекстное меню в списке "Активные контекстные меню" и нажмите кнопку мыши, чтобы удалить его.
Доступные контекстные меню	Контекстные меню, которые могут быть добавлены к выбранным ЭК.
Активные контекстные меню	Контекстные меню, назначенные выбранным ЭК.

Настройка данных ЭК с течением времени (вкладка "Свойства ЭК")

Параметр "Данные ЭК с течением времени" определяет, будет ли OMi сохранять данные об изменениях статуса КИП для ЭК. В разделе ниже описывается изменение параметров хранения данных ЭК со временем с помощью страницы **Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК**.

Примечание. См. обзор вкладки "Индикаторы ЭК" в разделе "Настройка параметров КИП и ИР в представлении" на странице 758.

Доступ

Администрирование > Работоспособность служб > Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК

Выберите представление и перейдите на вкладку **Свойства ЭК** на панели **Данные ЭК**.

Узнать больше

Параметры данных с течением времени

Чтобы приложение OMi могло сохранять изменения статуса для КИП (постоянные данные), КИП должен быть подключен к ЭК, для которого был установлен флажок **Сохранять данные ключевых индикаторов производительности с течением времени для этого ЭК**.

Когда этот флажок установлен, все изменения **статуса** сохраняются. См. дополнительные сведения о сохранении данных о фактических **измерениях** для КИП в разделе "Изменение глобальных параметров для сохранения измерений КИП" на странице 955.

Если вы выбрали параметр **Сохранять данные ключевых индикаторов производительности с течением времени для этого ЭК** и активировали глобальный параметр **saveValuesToPersistency**, в базе данных будут сохранены следующие данные:

- Все изменения статуса для каждого КИП
- Текущее расчетное значение для каждого КИП, считываемое через регулярные интервалы (интервал по умолчанию).

> **Совет.** При сохранении исторических данных в течение длительных периодов времени для большого числа ЭК и КИП следует проявлять осторожность, применение этой функции может привести к использованию значительного пространства на жестком диске БД и снижению производительности в целом. Когда вы перестанете нуждаться в сохранении данных ЭК, снимите флажок **Сохранять данные ключевых индикаторов производительности с течением времени для этого ЭК** для этого ЭК.

Данные КИП с течением времени используются на панели мониторинга "Ключевые индикаторы производительности с течением времени". Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя OMi.

Задачи

Настройка параметров данных с течением времени

1. Выберите представление на странице "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК", а затем выберите один или несколько ЭК на верхней панели. Для выбора нескольких ЭК можно использовать клавишу Ctrl.

2. На панели **Данные ЭК** вкладки > **Свойства ЭК** установите или снимите флажок **Сохранять данные ключевых индикаторов производительности с течением времени для этого ЭК**, чтобы изменить параметры постоянного хранения для выбранных ЭК.

Описание пользовательского интерфейса

См. раздел "Настройка контекстных меню ЭК (вкладка "Свойства ЭК")" на странице 782.

Дополнительные сведения: страница "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК"

См. дополнительные сведения о работе со страницей "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" в следующих разделах:

- "Навигация с помощью клавиатуры — страница "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК"" ниже
- "Операторы выражения выбора — справочний" на странице 788
- "Диалоговое окно подтверждения изменений ЭК" на странице 789
- "Диалоговое окно измененных значений" на странице 790

Навигация с помощью клавиатуры — страница "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК"

Примечание. Этот раздел связан со следующими темами: "Настройка параметров КИП и ИР в представлении" на странице 758.

Вы можете воспользоваться следующими сочетаниями клавиш для навигации по странице "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" и связанным с ней диалоговым окнам:

Страница "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК"

- **Ctrl + Alt + M**: Переместить фокус к главной панели инструментов > Обозреватель представлений.
- **Ctrl + Alt + B**: Переместить фокус к нижней панели инструментов.

- **Ctrl + Alt + E**: Развернуть все.
- **Ctrl + Alt + C**: Свернуть все.
- **Ctrl + Alt + A**: Выбрать все ЭК.
- **Ctrl + Shift + A**: Отменить выбор всех ЭК.
- **Ctrl + A**: Когда фокус находится на вкладке "Свойства ключевого индикатора производительности/ИР/ЭК", выбрать все КИП/ИР/контекстные меню.
- **Ctrl + E**: Изменить активный КИП/ИР (когда выбрана соответствующая вкладка).
- **Ctrl + D**: Удалить активный КИП/ИР (когда выбрана соответствующая вкладка).
- **Ctrl + N**: Создать КИП/ИР (когда выбрана соответствующая вкладка).
- **Ctrl + R**: Обновить.
- **Alt + Enter**: Открыть всплывающее окно свойств ЭК.
- **Alt + F4**: Закрыть всплывающие окна или отмена.
- **Ctrl + Alt + F**: Выбор ЭК с помощью фильтра.

Диалоговое окно "Добавить/изменить ключевой индикатор производительности"

Ctrl + Alt + G: Вход в текстовую область сценария вычисления КИП или выход из нее (редактор правил Groovy).

Примечание.
Ссылка **Создать ключевой индикатор производительности** недоступна через клавиатуру, так как репозитории в настоящее время не поддерживают клавиатурную навигацию.

Вкладка "Свойства ЭК"

Ctrl + Alt + S: Флажок "Сохранять данные ключевых индикаторов производительности с течением времени".

Общие

- Вы можете использовать стандартные клавиши навигации Windows **Tab** (вперед) и **Shift + Tab** (назад) внутри любой таблицы данных (например, на вкладке КИП/ИР). Когда определенная область находится в фокусе (вкладка свойств ЭК/КИП/ИР), клавиша **Tab** выполнит переход в другую область. Воспользуйтесь одним из сочетаний выше или клавишами **Ctrl + Tab** или **Ctrl + Shift + Tab** для перехода к следующей или предыдущей таблице.
- Для нажатия кнопок используйте клавиши **ВВОД** или **Пробел**.
- Для перехода внутри раскрывающихся списков используйте стрелки.
- Для нажатия кнопок экспорта в Excel или PDF используйте клавишу **Пробел**.
- Для установки флажков используйте клавишу **Пробел**.

Операторы выражения выбора — справочний

В следующей таблице описываются реляционные операторы, используемые в выражениях селектора для ИР. Операторы, используемые для сравнения значения выражения селектора со значением свойства в выборке данных.

Примечание. Этот раздел связан со следующими темами: "Настройка селекторов для ИР" на странице 772.

Оператор	Описание
=	Значение указанного свойства в выборке данных должно быть **равно** значению в выражении селектора.
! =	Значение указанного свойства в выборке данных должно быть **не равно** значению в выражении селектора.
in	Значение указанного свойства в выборке данных должно быть одним из значений (с разделителем-запятой) в выражении селектора. Например, если выборка S1 включает атрибут A1 со значением V1, будет верно следующее: A1 in V1,V2,V3.
not in	Значение указанного свойства в выборке данных не должно быть одним из значений (с разделителем-запятой) в выражении селектора.
>	Значение указанного свойства в выборке данных должно быть **больше** значения в выражении селектора.
<	Значение указанного свойства в выборке данных должно быть **меньше** значения в выражении селектора.
matches	Значение указанного свойства в выборке данных должно **совпадать** со значением в выражении селектора. Для этого оператора используется язык регулярных выражений Java. Дополнительные сведения см. в разделах: • Регулярные выражения Oracle http://java.sun.com/developer/technicalArticles/releases/1.4regex/ • Проверка регулярных выражений Java: http://www.regexplanet.com/advanced/java/index.html
doesn't match	Значение указанного свойства в выборке данных должно **отличаться** от значения в выражении селектора. Для этого оператора используется язык регулярных выражений Java. Дополнительные сведения см. в разделах: • Регулярные выражения Oracle http://java.sun.com/developer/technicalArticles/releases/1.4regex/ • Проверка регулярных выражений Java:

Оператор	Описание
	http://www.regexplanet.com/advanced/java/index.html
>=	Значение указанного свойства в выборке данных должно быть **больше или равно** значению в выражении селектора.
<=	Значение указанного свойства в выборке данных должно быть **меньше или равно** значению в выражении селектора.
prefix	Значение указанного свойства в выборке данных должно **начинаться** со строки в выражении селектора.
notPrefix	Значение указанного свойства в выборке данных не должно **начинаться** со строки в выражении селектора.
suffix	Значение указанного свойства в выборке данных должно **заканчиваться** строкой в выражении селектора.
notSuffix	Значение указанного свойства в выборке данных не должно **заканчиваться** строкой в выражении селектора.

Диалоговое окно подтверждения изменений ЭК

Это диалоговое окно отображается, когда пользователь добавляет индикатор КИП или ИР к нескольким ЭК, и этот индикатор уже назначен одному или нескольким ЭК. Диалоговое окно позволяет добавить индикатор только к ЭК, которым он не был назначен изначально, или переопределить исходные назначения всех ЭК. Каждая строка таблицы представляет ЭК, которым уже назначен индикатор.

Примечание. Этот раздел связан со следующими темами: "Настройка параметров КИП и ИР в представлении" на странице 758.

Доступ	**Администрирование > Работоспособность служб > Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК** Выберите несколько ЭК на верхней панели и добавьте КИП или ИР с помощью панели **Данные ЭК**.
Важная информация	После нажатия кнопки **Показать сведения** диалоговое окно будет содержать элементы пользовательского интерфейса, описанные ниже.
Связанные задачи	• "Добавление КИП к ЭК или изменение параметров ЭК (вкладка "Ключевые индикаторы производительности")" на странице 761 • " Добавление ИР к ЭК или изменение параметров ИР (вкладка "Индикаторы работоспособности")" на странице 770

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Экспорт в Excel.Экспорт таблицы в файл Excel.
Бизнес-правило	Бизнес-правило, используемое для расчета КИП или ИР, которые уже назначены указанному ЭК.
ЭК	Имя ЭК, которому уже назначен индикатор.
Тип ЭК	Тип ЭК, которому уже назначен индикатор.
Скрыть сведения	Свернуть диалоговое окно и скрыть сведения.
Сохранить существующие	Сохранить исходные назначения индикаторов и добавить индикатор только к ЭК, которым он не был назначен изначально.
Переопределить существующие	Заменить исходные назначения индикаторов для всех выбранных ЭК новыми назначениями индикаторов.
Показать сведения	Развернуть диалоговое окно и показать сведения о каждом ЭК, которому уже назначен индикатор.

Диалоговое окно измененных значений

Для изменения параметров КИП или ИР можно воспользоваться панелью "Данные ЭК". Если вы выберете несколько ЭК на верхней панели и измените индикатор, назначенный этим ЭК, с помощью нижней панели, это диалоговое окно появится, когда значение поля изменится с **[Смешанные значения]** на определенное значение. Например, если КИП имеет порог предупреждения 80% на одном ЭК и 90% на другом ЭК и вы измените оба значения на 95%, это диалоговое окно позволит выбрать ЭК для изменения.

Каждая строка таблицы отображает поле для определенного ЭК и соответствующие значения.

Примечание. При смене бизнес-правила КИП со значения **[Смешанные значения]** на определенное правило это диалоговое окно отображается, только если вы изменили поля **Основа для расчета** или **Связанные индикаторы работоспособности**, указав определенные значения.

Доступ	**Администрирование > Работоспособность служб > Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК** Выберите несколько ЭК с помощью верхней панели и измените параметры КИП или ИР, назначенные этим ЭК, с помощью панели **Данные ЭК**.
Важная	Если пользователь нажмет кнопку **Сохранить**, его изменения будут

информация	внесены во все выбранные ЭК. Чтобы внести изменения в определенный ЭК, пропустив остальные ЭК, нажмите кнопку **По**. Эта возможность будет особенно полезна, когда пользователь изменяет параметры большого числа ЭК одновременно и ему необходимо сохранить один или два ЭК с исходными параметрами.
Связанные задачи	• "Добавление КИП к ЭК или изменение параметров ЭК (вкладка "Ключевые индикаторы производительности")" на странице 761 • " Добавление ИР к ЭК или изменение параметров ИР (вкладка "Индикаторы работоспособности")" на странице 770

После нажатия кнопки **Показать сведения** диалоговое окно будет содержать элементы пользовательского интерфейса, описанные ниже.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Выбрать все. Переопределить исходные параметры на всех ЭК. В результате будут установлены флажки "Переопределить" на текущей странице. Если таблица включает дополнительные страницы, они не будут выбраны.
	Очистить выбранное. Сохранить исходные параметры на всех ЭК. В результате будут сняты флажки "Переопределить" на текущей странице. Если таблица включает дополнительные страницы, они не будут очищены.
	Показать сведения. Выберите строку и щелкните ее, чтобы отобразить сведения о полях в расширенном окне. Эта функция будет полезна, когда пользователю необходимо ознакомиться с такими данными, как селектор и сценарии API, которые обычно не помещаются в табличную ячейку.
	Экспорт в Excel. Экспорт таблицы в файл Excel.
	Если таблица содержит несколько страниц, используйте полосу прокрутки для перехода к предыдущей и следующей страницам.
Имя ЭК	Имя ЭК, которому назначен выбранный индикатор.
Имя поля	Имя поля, измененного в рамках определений индикатора.
Скрыть сведения	Свернуть диалоговое окно и скрыть сведения.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Новое значение	Новое значение, заданное в индикаторе.
Предыдущее значение	Исходное значение, заданное в индикаторе.
Переопределить	Установите этот флажок, чтобы изменить определение индикатора со старого значения на новое для определенного ЭК. По умолчанию выбраны все строки. Если вы снимете этот флажок, для ЭК будет использоваться старое значение.
Раздел	Область определения КИП или ИР, в которой было изменено значение (например, порог).
Показать сведения	Развернуть диалоговое окно и отобразить сведения, чтобы выбрать ЭК для изменения.

Глава 31: Ключевые индикаторы производительности в представлениях

Для каждого представления страница "Ключевые индикаторы производительности в представлениях" позволяет задать КИП, отображаемые в представлении и включаемые в вычисления ЭК.

В представлении КИП вычисляются на основе представления топологии в RTSM. При изменении определений КИП или ИР какого-либо ЭК эти изменения отражаются на всех представлениях, содержащих такой ЭК, по всему OMi.

Предположим, что у нас есть ЭК в двумя дочерними ЭК, и родительский ЭК включает КИП, который также присутствует в обоих дочерних ЭК. КИП в родительском ЭК вычисляется на основе КИП дочерних ЭК, даже если один из дочерних ЭК скрыт в представлении. См. дополнительные сведения о невидимых дочерних элементах в разделе "How to Find Visible and Hidden Child CIs" документа Руководство пользователя OMi.

Доступ

Администрирование > Работоспособность служб > Ключевые индикаторы производительности в представлениях

Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Добавление и удаление КИП в представлении" ниже

Добавление и удаление КИП в представлении

КИП в представлениях отображает список КИП, назначенных в выбранном представлении, и позволяет указать, включен ли каждый из КИП в представление, в вычисление статуса ЭК или в оба раздела.

1. В области выбора представления выберите представление. На правой панели отображается подробный список КИП в выбранном представлении;

   Столбец **Ключевой индикатор** производительности, содержащий имя КИП.

   В столбце **Домен** отображается домен КИП, указанный в репозитории КИП. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя OMi.
2. Столбец **Включить в представление** определяет КИП, которые следует включить в представление. По умолчанию включены все КИП, чтобы удалить КИП, снимите соответствующий флажок.

   Когда этот параметр выбран, КИП отображается в представлениях и подсказках Работоспособность служб и используется для вычисления статуса ЭК.

   Чтобы исключить КИП из представлений и подсказок, а также из вычисления ЭК, снимите этот флажок для нужного КИП.

Примечание. Флажок **Включить в статус ЭК** автоматически снимается при снятии флажка **Включить в представление**.

Предположим, что вы создали представление для бизнес-службы, но нуждаетесь только в данных об инфраструктуре. В этом случае вы можете снять флажок КИП домена приложений, чтобы убрать соответствующие КИП из компонентов Работоспособность служб.

3. Столбец **Включить в статус ЭК** определяет КИП, которые включаются в вычисление статуса ЭК на основе всех КИП этого ЭК. По умолчанию включены все КИП, чтобы удалить КИП, снимите соответствующий флажок.

   Когда этот флажок установлен, КИП используется для вычисления статуса ЭК, когда статус ЭК вычисляется с использованием всех его КИП.

   Чтобы исключить КИП из вычисления ЭК, снимите этот флажок для нужного КИП.

   Примечание. Этот флажок снимается автоматически, если снят флажок **Включить в представление**.

   Предположим, вы хотите, чтобы статус ЭК в общем виде устанавливался только на основе КИП инфраструктуры, поскольку они важны для вас, но вы все еще хотите видеть КИП домена приложений. В этом случае вы можете снять флажок для КИП домена приложений, чтобы исключить его из определения статуса ЭК в общем виде.

Глава 32: Настройка пользовательского изображения

Пользовательское изображение позволяет отобразить ЭК представления, основанный на индикаторах статуса в реальном времени, в пользовательском изображении, описывающем реальный сценарий, который моделирует представление. Графическим представлением представления, используемым в вашей организации, может быть диаграмма логической сети, бизнес-логика или любое другое графическое изображение.

В следующем разделе описывается настройка пользовательского изображения. См. дополнительные примеры использования в разделе Руководство пользователя OMi.

Доступ

Администрирование > Работоспособность служб > Пользовательское изображение

Узнать больше

Работа с пользовательскими изображениями

Работа с пользовательскими изображениями выполняется в два этапа:

1. В Администрирование приложения "Работоспособность служб" следует привязать изображение к представлению и указать, где на изображении будет находиться каждый ЭК.
2. Затем вы сможете открыть компонент приложения "Пользовательское изображение" и увидеть статусы ЭК на своем изображении. См. дополнительные сведения о компоненте "Пользовательское изображение" в разделе Custom Image документа Руководство пользователя OMi.

При создании пользовательского изображения в Администрирование приложения "Работоспособность служб" можно выполнить следующие действия:

- Использовать любую схему или фотографию в качестве изображения, при условии что их формат поддерживается браузером. Рекомендуемые форматы: GIF, JPG или PNG. Размер изображения можно изменить в соответствии с размером экрана.
- Настройте пользовательское изображение для отображения стандартных значков статуса или значков типа ЭК с цветами статуса.
- Сохраните пользовательское изображение локально в OMi или воспользуйтесь URL-адресом для доступа к внешнему изображению.

Задачи

Назначение пользовательского изображения представлению

1. Назначьте пользовательское изображение:

a. Откройте вкладку **Пользовательское изображение**.

Администрирование > Работоспособность служб > Пользовательское изображение

Выберите представление в панели **обозревателя представлений**.

b. В правой части панели **Пользовательское изображение** нажмите кнопку **Открыть изображение** и выберите один из следующих элементов:

- **Локальное.** Укажите изображение, сохраненное в файловой системе.
- **По URL-адресу.** Укажите URL-адрес изображения. Обратите внимание, что любой тип изображения, поддерживаемый в браузере, может быть загружен по любому URL-адресу (включая протокол HTTP и проверку подлинности HTTP), но URL-адрес должен быть постоянно доступен для вывода пользовательского изображения.

Пример.

Вы можете воспользоваться графической схемой сети для отображения статуса каждого из ее элементов:

2. Добавьте ЭК к пользовательскому изображению:

a. Выберите ЭК в дереве ЭК слева и перетащите его в нужную точку изображения. Учитывайте следующее:

- Не допускайте наложения значков ЭК. В случае наложения значков только верхний индикатор статуса будет видимым в пользовательском изображении.
- После настройки значка ЭК на схеме вы можете навести указатель мыши на него для отображения имени ЭК в подсказке.
- Чтобы выбрать несколько ЭК, перетащите указатель мыши или нажмите клавишу CTRL и выберите нужные ЭК.

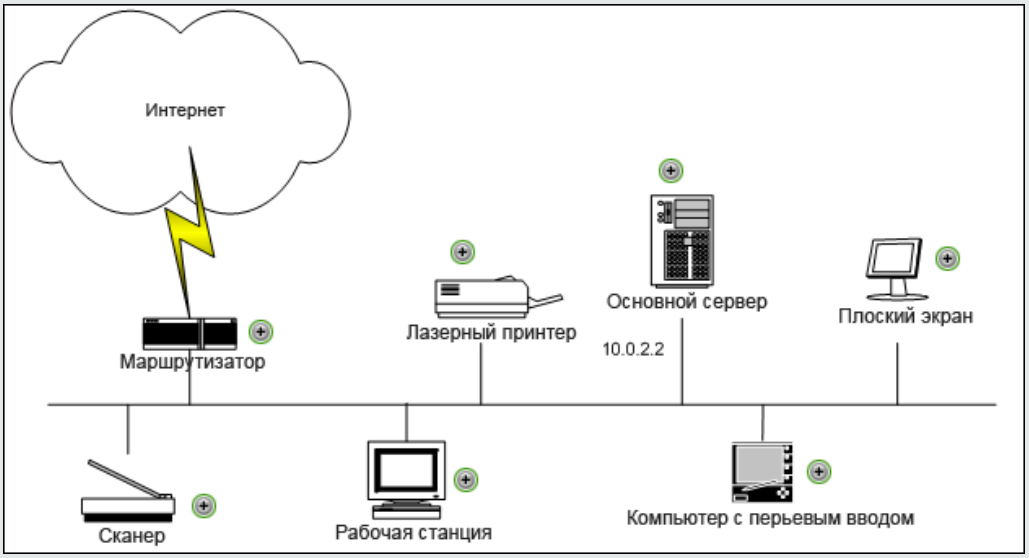
b. В раскрывающемся списке **Тип отображения** выберите один из следующих вариантов:

- **Значки статуса**. Компонент "Пользовательское изображение" будет отображать стандартные значки статуса.
- **Значки типов ЭК.** Компонент "Пользовательское изображение" будет отображать значки типов ЭК и использовать цвета для представления статуса.

c. Добавьте дополнительные ЭК при необходимости. Завершив добавление ЭК, нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить пользовательское изображение локально, или кнопку **Ссылка на URL-адрес**, чтобы сохранить URL-адрес изображения.

Пример — добавление ЭК к пользовательскому изображению

Добавьте соответствующие ЭК к пользовательскому изображению:

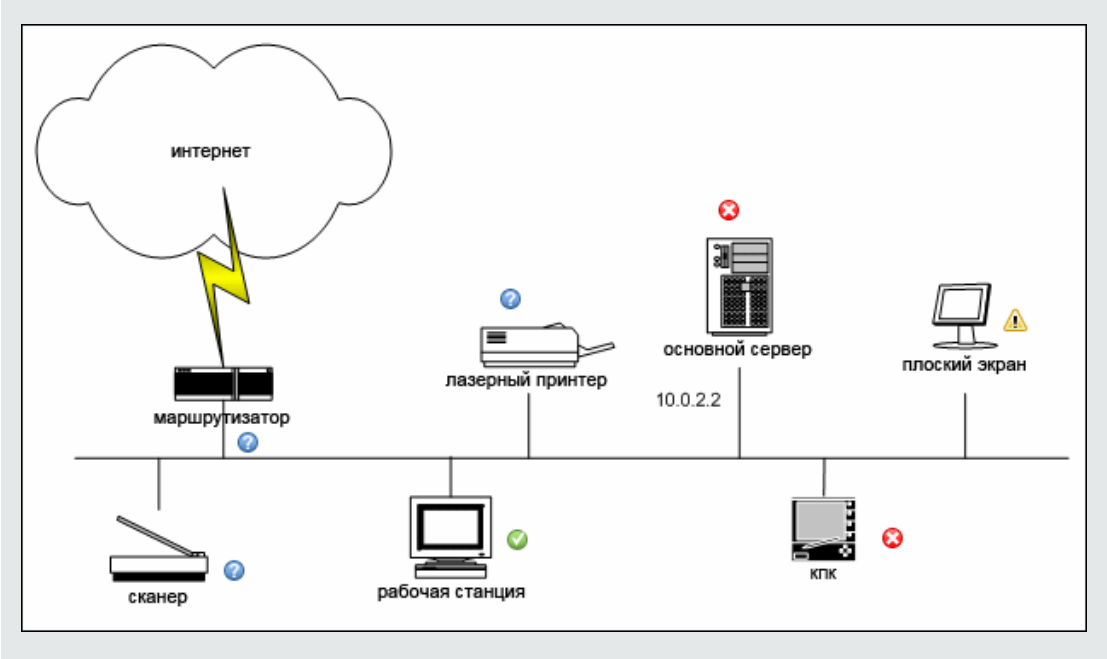


3. Откройте пользовательское изображение представления:

   После завершения работы с пользовательским изображением вы можете отобразить его в приложении Работоспособность служб для просмотра статуса ЭК в соответствующей точке диаграммы.

Пример — просмотр пользовательского изображения

Пользовательское изображение отображается для пользователя следующим образом:



Описание пользовательского интерфейса

Пользовательский интерфейс администрирования пользовательского изображения

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Панель представления (слева)	Выберите представление, затем выберите ЭК и перетащите их на изображение.
Панель пользовательского изображения (справа)	
	Очистить. Удаление изображения и значков из пользовательского изображения, связанного с текущим представлением.
	Добавить ЭК. Выберите ЭК на левой панели и нажмите кнопку **Добавить ЭК**, чтобы добавить выбранный ЭК к пользовательскому изображению. Значок ЭК отображается в левом верхнем углу диаграммы с синим контуром. Перетащите ЭК в нужную точку диаграммы. Значок ЭК установлен в этой позиции.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Примечание. Вы также можете выбрать ЭК на левой панели и перетащить его непосредственно на изображение.
	Выбрать все. Выбор всех ЭК на пользовательском изображении. Затем вы сможете одновременно перетащить все ЭК в новые расположения или нажать кнопку "Удалить" для удаления всех ЭК.
	Удалить ЭК. Удаление одного или нескольких выбранных ЭК на пользовательском изображении.
	По размеру экрана. Размещение изображения в границах экрана с сохранением пропорций.
	Растянуть по размеру экрана. Растягивание изображения по размеру экрана без сохранения пропорций.
	Отметка расположения ЭК на пользовательском изображении.
Тип отображения	Выберите один из следующих вариантов отображения значков ЭК: • **Значки типов ЭК.** Пользовательское изображение отображает значки типов ЭК (например, для транзакций). • **Значки статуса**. Пользовательское изображение отображает стандартные значки статусов.
Ссылка на URL-адрес	Нажмите кнопку **Ссылка на URL-адрес**, чтобы сохранить URL-адрес изображения и значки ЭК на нем. Пользовательское изображение будет отображаться, только если URL-адрес доступен. Для каждого представления можно сохранить только один URL-адрес или изображение.
Открыть изображение	Выберите один из следующих вариантов, чтобы указать изображение, которое будет использоваться как фон для пользовательского изображения: • **Локальное.** Нажмите эту кнопку, чтобы перейти к изображению в локальной файловой системе и выбрать его. • **По URL-адресу.** Нажмите эту кнопку, чтобы открыть диалоговое окно **Введите URL-адрес**. Введите URL-адрес нужного изображения в следующем формате. **<протокол>://<имя хоста>/<путь_к_изображению>** Допускаются только протоколы HTTP и HTTPS. Для использования локального компьютера в качестве

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	источника изображения введите URL-адрес в следующем формате: **file:///<путь_к_изображению>** В этом случае изображение не будет отображаться, если пользователь работает за пределами локальной сети. Также можно указать путь к сетевой папке: **\\сервер\<путь_к_изображению>** При вводе URL-адреса кнопка **Ссылка на URL-адрес** станет активной.
Сохранить	Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить изображение изображения и значки ЭК на нем. **Примечание.** • Для каждого представления можно сохранить только один URL-адрес или изображение. • Если вы введете URL-адрес и нажмете кнопку **Сохранить**, изображение будет сохранено локально.

Глава 33: Администрирование оповещений о статусе ЭК

Отчеты о статусах ЭК инициируются при изменении заранее заданного статуса для выбранного ЭК. Изменения статуса обнаруживаются платформой бизнес-логики.

В разделе "Администрирование оповещений о статусе ЭК" можно создать и администрировать одну или несколько схем оповещений и подключить их к ЭК с помощью мастера оповещений. Решение об отправке оповещений принимается на основе правил, подключенных к КИП ЭК. Платформа оповещений отправляет оповещения (уведомления) указанным получателям и выполняет действия, исполняемые файлы и SNMP-ловушки, заданные для оповещения. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Мастер создания нового оповещения" на странице 813.

Вы можете задать оповещение о статусе ЭК для определенного КИП, чтобы любое изменение статуса КИП активировало оповещение. Вы также можете настроить оповещение о статусе ЭК для всех КИП, подключенных к ЭК, чтобы любое изменение статуса одного из КИП активировало оповещение. Кроме того, к одному ЭК можно подключить несколько оповещений о статусе ЭК, а определение схемы оповещений о статусе ЭК может совместно использоваться несколькими ЭК. Вы также можете отправлять одно оповещение о статусе ЭК нескольким получателям в зависимости от статуса ЭК.

Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Мастер создания нового оповещения" на странице 813.

Дополнительные сведения об определении получателей см. в разделе Recipient Management Overview.

Для отслеживания активированных оповещений можно использовать отчет "Оповещения о статусе элементов конфигурации". Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе Руководство пользователя OMi.

Если в системе используется лицензия Event Management Foundation и оповещение о статусе ЭК активировано в OMi, событие оповещения будет автоматически перенаправлено в Управление операциями.

- Если приложение OMi интегрируется с Operations Manager, событие автоматически перенаправляется в HP Operations Manager (OM), когда оповещение о статусе ЭК активируется в OMi.
- Если OMi интегрируется с HP Service Manager, инцидент автоматически переанаправляется в HP Service Manager, когда оповещение о статусе ЭК активируется в OMi.

Дополнительные сведения об интеграции с Operations Manager или HP Service Manager см. в разделе OMi вкладки "Интеграции" на сайте интеграций HP Software (http://support.openview.hp.com/sc/solutions/index.jsp#tab=tab3).

SNMP-ловушки

Система позволяет настроить SNMP-ловушку и подключить ее к оповещению. SNMP-ловушка включает OID-идентификаторы и их значения, основанные на данных оповещения.

SNMP-ловушка отправляется при выполнении критериев оповещения и его активации.

Затем вы можете ознакомиться с оповещением в любой консоли управления SNMP. Дополнительные сведения о настройке SNMP-ловушек см. в разделе "Настройка SNMP-ловушки для оповещения" на странице 806.

Файл MIB, который находится в следующем каталоге: **<Каталог OMi_HOME на сервере обработки данных>\SNMP_MIBS\CIAlerts.mib**, содержит сопоставление OID-идентификаторов с данными событий. Сопоставление описывается в разделе "Связки переменных MIB" на странице 807.

Тип оповещения и его SNMP-код описываются в разделе "Коды SNMP" на странице 807.

Сведения о настройке SNMP-ловушек см. в разделе "Настройка SNMP-ловушки для оповещения" на странице 806. SNMP-ловушка отправляется при выполнении критериев оповещения и его активации. Вы можете ознакомиться с оповещением в любой консоли управления SNMP в организации.

Простой

Если в системе настроена схема оповещений о статусе ЭК, то простой может отразиться на таких ЭК и исказить их данные.

Вы можете настроить функцию простоя так, чтобы оповещение о статусе ЭК активировалось (или не активировалось), когда ЭК, которому подключено оповещение, находится в состоянии простоя.

Оповещения о статусе ЭК, подключенные к ЭК в локальных представлениях влияния

Для выбора локального представления влияния и создания оповещения о статусе ЭК в этом представлении используется та же процедура, что при создании оповещения о статусе ЭК в глобальном представлении. См. дополнительные сведения о построении локального представления влияния в разделе "Ключевые индикаторы производительности в представлениях" на странице 793.

Оповещения о статусе ЭК, назначенные ЭК в локальном представлении влияния, подключаются только к ЭК в этом представлении. Они не подключаются к ЭК в глобальных представлениях. Например, если вы добавите оповещение A к ЭК A в глобальном представлении, а затем захотите добавить оповещения в ЭК A в локальном представлении влияния, то вы не увидите оповещения A, подключенного к ЭК A в

локальном представлении влиянии. Аналогичным образом, если вы добавите оповещение B в ЭК B в локальном представлении влияния и захотите добавить оповещения к ЭК B в глобальном представлении, то вы не увидите оповещения B в глобальном представлении.

См. дополнительные сведения о добавлении оповещений о статусе ЭК в локальное представление влияния в разделе "Создание схемы оповещений о статусе ЭК и ее подключение к ЭК" на следующей странице.

Шаблоны событий для оповещений о статусе ЭК

Шаблон события сопоставляет условие активации события (например, условие активации схемы оповещения о статусе ЭК) с атрибутами событий. Атрибуты действительны для определенного приложения (например, атрибуты оповещения о статусе ЭК).

Оповещения о статусе ЭК включают шаблон события по умолчанию. Вы можете создать шаблон, изменив шаблон события по умолчанию.

Если условие создания события выполняется (это значит, что оповещение о статусе ЭК активировано) и пользователь настроил оповещение о статусе ЭК для отправки события, атрибуты события заполняются соответствующими условиями оповещения о статусе ЭК и создается событие, соответствующее оповещению. В дальнейшем это событие будет доступно в Operations Manager или OMi.

Сведения о задаче см. в разделе "Настройка шаблона оповещений о статусе ЭК" ниже.

Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Диалоговое окно репозитория шаблонов статуса ЭК" на странице 827.

Настройка шаблона оповещений о статусе ЭК

В этой задаче описывается настройка шаблона событий для создания событий при активации оповещений о статусе ЭК.

1. Настройте оповещения

   Настройте схемы оповещений так, чтобы при активации они создавали соответствующие события.

   Сведения о создании оповещений о статусе ЭК см. в разделе "Создание схемы оповещений о статусе ЭК и ее подключение к ЭК" на следующей странице.

2. Настройте шаблон события

   Вы можете изменить шаблон события по умолчанию или настроить новый шаблон, который сопоставляет атрибуты оповещения с атрибутами соответствующего события. Можно создать несколько шаблонов для каждого типа оповещения.

Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Диалоговое окно репозитория шаблонов статуса ЭК" на странице 827.

3. Результаты

   События, соответствующие активированным оповещениям, доступны для просмотра в HPOM или OMi.

Создание схемы оповещений о статусе ЭК и ее подключение к ЭК

Приложение позволяет создавать новые схемы оповещений и подключать их к любым ЭК. Вы также можете подключить несколько схем оповещения к одному ЭК и подключить одну схему оповещений к нескольким ЭК.

Оповещение, подключенное к ЭК в определенном представлении, подключается к этом ЭК в любом представлении, в которое он входит.

1. Создайте схему оповещений

   Подключите схему оповещений к ЭК с помощью мастера создания новых оповещений, который позволяет задать следующие параметры:

   - Условия активации оповещения о статусе ЭК.
   - ЭК и КИП, к которым следует подключить схему оповещений.
   - Получатели и шаблоны оповещений.
   - Пользовательские обработчики (действия), которые активируются оповещением.

   Доступ к мастеру:

   Администрирование > Работоспособность служб > Оповещения о статусе ЭК

   Выберите представление в обозревателе представлений и ЭК в селекторе ЭК и нажмите **Создать оповещение**. Дополнительные сведения о мастере оповещений см. в разделе "Мастер создания нового оповещения" на странице 813.

   Совет. Кроме того, вы можете выбрать локальное представление влияния и создать оповещение о статусе ЭК для ЭК в этом представлении также, как при создании оповещения о статусе ЭК для ЭК в глобальном представлении. Основные понятия см. в разделе "Оповещения о статусе ЭК, подключенные к ЭК в локальных представлениях влияния" на странице 802. См. дополнительные сведения о построении локального представления влияния в разделе "Ключевые индикаторы производительности в представлениях" на странице 793.

   Оповещение можно подключить при создании или в дальнейшем:

   - **URL-адрес уведомления.** URL-адрес уведомления отправляется при выполнении критериев оповещения и его активации. Он используется для передачи данных оповещения внешним системам, таким как веб-приложение заказчика.

Пример — создание URL-адреса уведомления**:**

Чтобы включить имя и текущий статус ЭК в URL-адрес, откройте диалоговое окно создания или изменения URL-адреса и выполните следующие действия:

i. Введите следующую строку в поле **Введите URL-адрес**:
http://dogbert.com/myjsp

ii. В конце строки в поле **Введите URL-адрес** введите: `entityname=`

iii. Выберите **Имя ЭК** в поле **Поле** и нажмите кнопку **Вставить поле**, чтобы вставить переменную
<<Имя ЭК>>. Срока в поле **Введите URL-адрес** должна выглядеть так:
http://dogbert.com/myjsp entityname=<<Имя ЭК>>

iv. В конце строки в поле **Введите URL-адрес** введите:
`severity=`

v. Выберите **Текущий статус** в поле **Поле** и нажмите кнопку **Вставить поле**, чтобы вставить переменную **<<Текущий статус>>**.

Срока в поле **Введите URL-адрес** должна выглядеть так:
`http://dogbert.com/myjsp entity name <<Имя ЭК>> severity =<<Серьезность события>>`

- **Исполняемый файл.** Исполняемый файл отправляется при выполнении критериев оповещения и его активации. Он записывает информацию в специальные журналы или вставляет ее во внешние базы данных. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения исполняемого файла" на странице 823.

Пример — создание исполняемого файла**:**

Чтобы включить имя ЭК в команду, откройте диалоговое окно создания или изменения исполняемого файла и выполните следующие действия:

i. Введите следующую строкув поле **Введите команду**:
`\\servername\myfolder\run.exe -name`

ii. Выберите **Имя ЭК** в поле **Поле** и нажмите кнопку **Вставить поле**, чтобы вставить переменную
<<Имя ЭК>>.

Строка в поле **Введите команду** должна выглядеть так:
`\\servername\myfolder\run.exe -name <<Имя ЭК>>`

- **SNMP-ловушка.** SNMP-ловушка отправляется при выполнении критериев оповещения и его активации. Вы можете ознакомиться с оповещением в любой консоли управления SNMP в организации. Основные понятия см. в разделе "SNMP-ловушки" на странице 802. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Настройка SNMP-ловушки для оповещения" на следующей странице.

2. Настройте открытие инцидентов в HP Service Manager в соответствии с

оповещениями о статусе ЭК, активированными в OMi (необязательно)

Вы можете настроить открытие инцидентов в HP Service Manager в соответствии с оповещениями о статусе ЭК, активированными в Operations Manager i. Дополнительные сведения об интеграции с HP Service Manager см. в разделе OMi вкладки "Интеграции" на сайте интеграций HP Software (http://support.openview.hp.com/sc/solutions/index.jsp#tab=tab3).

3. Запланируйте отчет "Оповещения о статусе элементов конфигурации" (необязательно)

   Вы можете запланировать отчет о статусе элементов конфигурации.

4. Результаты

   Созданные схемы оповещений можно просматривать на странице "Оповещения элементов конфигурации". Дополнительные сведения см. в разделе "Страница оповещений о статусе ЭК" на странице 809.

   Вы можете управлять схемами оповещений. Дополнительные сведения см. в разделе "Страница оповещений о статусе ЭК" на странице 809.

   Вы можете ознакомиться со списком активированных оповещений о статусе ЭК в отчетах "Оповещения о статусе элементов конфигурации" и "Отчет об уведомлениях об оповещениях о статусе элементов конфигурации". Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя OMi.

Примечание. Для отладки страницы оповещений о статусе ЭК нажмите `Alt-Ctrl-L`, чтобы активировать механизм отладки клиентского журнала. Файлы журналов находятся в каталоге **<username>\.hp\logs**.

Настройка SNMP-ловушки для оповещения

Система позволяет настроить SNMP-ловушку и подключить ее к оповещению. Эта SNMP-ловушка будет отправлена в случае выполнения критерия уведомления. Такие оповещения можно просматривать в любой консоли управления SNMP в организации.

1. Настройте необходимые административные привилегии

   Пользователь может задать соответствующие административные привилегии для создания команды, которая будет подключена к схеме оповещений и выполнена при активации оповещения, к которому она подключена.

   Чтобы задать необходимые административные привилегии:

   a. Откройте раздел "Пользователи, группы и роли":

      Администрирование > Пользователи > Пользователи, группы и роли

   b. Выберите нужного пользователя в левом столбце и перейдите на вкладку **Разрешения**.

   c. Выберите контекст **Платформа** и в **Operations Manager i** выберите **Отправить**

SNMP-ловушку.

d. Перейдите на вкладку **Операции** и выберите параметр **Изменить.**

2. Укажите адрес хоста для SNMP-ловушки

   Адрес хоста для SNMP-ловушки по умолчанию указывается в диалоговом окне создания или редактирования SNMP-ловушки. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения SNMP-ловушки" на странице 825.

   Вы также можете указать глобальный адрес хоста по умолчанию в параметрах инфраструктуры.

3. Проверьте сопоставление OID с данными оповещения и настройте MIB оповещений (необязательно)

   Если вы активировали оповещения посредством SNMP-ловушек в схемах оповещений, рекомендуется настроить консоль управления SNMP для чтения MIB оповещений. Эта конфигурация позволит просматривать имя, а не идентификатор объекта (OID) при использовании консоли управления.

   Примечание. По умолчанию HP Operations Manager i использует MIB 5.0 для оповещений AM.

   Для настройки MIB оповещений в консоли управления SNMP:

   a. Скопируйте файл **<каталог OMi_HOME на сервере обработки данных>\SNMP_MIBS\CIAlerts.mib** с DVD-диска документации и программ HP Operations Manager i в консоль управления SNMP.

   b. Для просмотра связок переменных оповещений используйте обозреватель MIB консоли управления SNMP. См. список связок переменных и их описания в разделе "Связки переменных MIB" ниже.

   c. Используя средство настройки событий консоли управления SNMP, настройте содержимое и метод оповещений для различных типов оповещений. См. список типов оповещений и соответствующих кодов SNMP в разделе "Коды SNMP" ниже.

Коды SNMP

Код SNMP для оповещения о статусе ЭК — **1**. Его тип: **Оповещение о статусе ЭК**.

Используйте этот код при настройке оповещений о статусе ЭК в консоли управления SNMP. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка SNMP-ловушки для оповещения" на предыдущей странице.

Связки переменных MIB

В таблицах далее приводятся связки переменных в MIB оповещений. Сведения о задаче см. в разделе "Настройка SNMP-ловушки для оповещения" на предыдущей странице.

Идентификатор объекта	Метка MIB	Описание
1.3.6.1.4.1.5233	HP	Название компании
1.3.6.1.4.1.5233.6	ciAlerts	Тема
1.3.6.1.4.1.5233.6.1	alerted	Уникальный идентификатор оповещения.
1.3.6.1.4.1.5233.6.2	alertName	Имя оповещения
1.3.6.1.4.1.5233.6.3	alertDescription	Описание оповещения
1.3.6.1.4.1.5233.6.4	alertEventTime	Время возникновения события. Это событие, активировавшее оповещение.
1.3.6.1.4.1.5233.6.5	alertCIId	ID ЭК, изменение статуса которого активировало оповещение.
1.3.6.1.4.1.5233.6.6	alertCIName	Имя ЭК, изменение статуса которого активировало оповещение.
1.3.6.1.4.1.5233.6.7	alertKPIId	ID КИП, изменение статуса которого активировало оповещение. КИП, подключенный к ЭК, связанному с оповещением.
1.3.6.1.4.1.5233.6.8	alertKPIName	Имя КИП, изменение статуса которого активировало оповещение. КИП, подключенный к ЭК, связанному с оповещением.
1.3.6.1.4.1.5233.6.9	detailedDescription	Подробное описание оповещения.
1.3.6.1.4.1.5233.6.10	alertPrevious Серьезность	Предыдущее значение серьезности ЭК
1.3.6.1.4.1.5233.6.11	alertNextSeverity	Текущая серьезность ЭК (изменение предыдущего уровня серьезности на текущий уровень активировало оповещение).
1.3.6.1.4.1.5233.6.12	alertBACURL	URL-адрес сервера шлюза OMi.
1.3.6.1.4.1.5233.6.13	actualTime	Если условие активации связано со временем, это фактическое время нарушения условия ЭК. Для других типов условий это значение будет равно N/A.
1.3.6.1.4.1.5233.6.14	conditionDescription	Описание условия, активировавшего оповещение.
1.3.6.1.4.1.5233.6.15	localImpactView	Имя представления, в котором ЭК, активировавший оповещение, является частью локального представления влияния.

Оповещения о статусе ЭК: интерфейс пользователя

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Страница оповещений о статусе ЭК" ниже
- "Панель селектора ЭК" на странице 811
- "Мастер создания нового оповещения" на странице 813
- "Диалоговое окно создания или изменения исполняемого файла" на странице 823
- "Диалоговое окно создания генератора событий" на странице 824
- "Диалоговое окно создания или изменения SNMP-ловушки" на странице 825
- "Диалоговое окно создания или изменения URL-адреса" на странице 826
- "Диалоговое окно репозитория шаблонов статуса ЭК" на странице 827
- "Атрибуты оповещений о статусе ЭК" на странице 835

Страница оповещений о статусе ЭК

Эта страница обеспечивает управление оповещениями о статусе ЭК.

Доступ	**Администрирование > Работоспособность служб > Оповещения о статусе ЭК**
Важная информация	**Примечание.** На левой панели отображается обозреватель представлений (здесь можно выбрать представление) и панель селектора ЭК, которая позволяет выбрать ЭК для выбранного представления. Оповещения, перечисленные в правой панели, подключены к выбранному ЭК для выбранного представления. Дополнительные сведения об интерфейса см. в разделе "Панель селектора ЭК" на странице 811.
Связанные задачи	"Создание схемы оповещений о статусе ЭК и ее подключение к ЭК" на странице 804

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создайте оповещение. Вызов мастера создания оповещения, который позволяет создать новое оповещение о статусе ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе "Мастер создания нового оповещения" на странице 813.
	Нажмите эту кнопку для копирования. Копирование

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	выбранных оповещений. OMi добавляет копию схемы оповещений в дерево профилей с новым именем. Переименуйте и отредактируйте схему.
	Нажмите кнопку для редактирования. Выберите оповещение и нажмите эту кнопку, чтобы открыть мастер оповещений, в котором можно изменить соответствующие свойства оповещения. Откроется мастер оповещений. Дополнительные сведения см. в разделе "Мастер создания нового оповещения" на странице 813.
	Нажмите эту кнопку для удаления Удаление выбранных оповещений.
	Активировать (включить) оповещение. Активация выбранного оповещения, если оно отключено. **Примечание.** • Если оповещение активировано, OMi отправляет оповещение при выполнении условий триггера, заданных в оповещении. • Чтобы активировать несколько оповещений одновременно, перетащите указатель мыши от первого нужного оповещения к последнему, а затем нажмите кнопку.
	Деактивировать (отключить оповещение) Деактивация выбранного оповещения. **Примечание.** • Когда оповещение деактивировано, OMi не отправляет оповещение при выполнении условий триггера, заданных в оповещении. • Чтобы деактивировать несколько оповещений одновременно, перетащите указатель мыши от первого нужного оповещения к последнему, а затем нажмите кнопку.
	Обновить. Нажмите эту кнопку, чтобы обновить экран
	Открыть диспетчер репозитория шаблонов Вызов диалогового окна репозитория шаблонов, которое позволяет администрировать пользовательское оповещение или события (с помощью шаблона событий) на основе заданного условия активации оповещения.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Когда оповещение активируется, шаблон события сопоставляет данные оповещения с данными события.
<Общие элементы отчета>	
Имя оповещения	Имя схемы оповещений.
Условие	Описание условия.
Получатели	Имена получателей.
Статус	Указывает на активность или неактивность схемы оповещений (включена или выключена).

Панель селектора ЭК

Селектор ЭК представляет выбранное представление и элементы конфигурации (ЭК), которые содержатся в этом представлении, в виде иерархического дерева в соответствии с указанными связями между ними.

Вы можете использовать селектор ЭК для выбора ЭК в представлении. Вы можете просматривать список ЭК в выбранном представлении или выполнять поиск ЭК.

Информация выводится в правой панели для выбранного представления и ЭК. Параметры контекстного меню зависят от выбранного ЭК.

Доступ	Отображается на центральной панели страницы.
Важная информация	Взаимодействие между панелью селектора ЭК и информацией, представленной на правой панели, может меняться в зависимости от контекста. Селектор ЭК включает вкладки "Обзор представлений" и "Поиск ЭК". • В режиме обзора представлений вы можете перейти к представлению, чтобы найти определенный ЭК. Операции с ЭК также можно выполнять через контекстное меню. • В режиме поиска ЭК можно искать один или несколько ЭК в представлении по имени или типу ЭК. **Недоступные представления и ЭК:** Иногда в списке представлений в обозревателе представлений отображаются не все представления RTSM или содержимое представления не отображается, поскольку в него входят: • Только представления, на которые у вас есть необходимые полномочия. Для указания полномочий, необходимо перейти в меню "Пользователи, группы и роли": **Администрирование > Пользователи > Пользователи, группы и роли**

	Выберите пользователя или группу и выберите **Разрешения**. • Только представления, назначенные приложению. • Неактивные представления (красные), которые нельзя выбрать. • Готовые представления, для которых нет лицензии. В этих представлениях ЭК нет. Подробнее о готовых представлениях см. в разделе "Предопределенные папки и представления" документа "Руководство по моделированию".
Связанные задачи	"Создание схемы оповещений о статусе ЭК и ее подключение к ЭК" на странице 804

Закладка "Обзор представлений"

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса (элементы без меток показаны в угловых скобках):

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Обновить. Нажмите эту кнопку, чтобы обновить экран
	Очистить все. Нажмите эту кнопку, чтобы отменить выбор ранее выбранных ЭК.
	Свернуть все/Развернуть все Нажмите эту кнопку, чтобы свернуть или развернуть дерево.
<ЭК>	ЭК в выбранном представлении.
<селектор представлений>	Нажмите стрелку, чтобы отобразить доступные представления. Вы также можете нажать многоточие (...), чтобы открыть диалоговое окно выбора представления в дереве для выбора нужного представления.
<Подсказка>	При наведении указателя мыши на ЭК отображается подсказка с соответствующим типом ЭК.

Закладка "Поиск ЭК"

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса (элементы без меток показаны в угловых скобках):

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Варианты контекстных	Контекстное меню селектора ЭК содержит разные параметры на разных страницах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
меню>	См. дополнительные сведения в разделе "Пункты меню "Работоспособность служб" в документе Руководство пользователя OMi.
<Результаты поиска>	Результаты поиска отображаются в нижней панели селектора ЭК. Результаты отображаются в два столбца: • **Имя.** Имя ЭК. • **Тип.** Тип ЭК. Если имя ЭК сокращено, удерживайте указатель на значением, чтобы увидеть полное имя. Для сортировки результатов нажмите на заголовок соответствующего столбца.
Имя	Введите имя ЭК, который необходимо найти.
Поиск	Выполняет поиск.
Тип	Для поиска ЭК по типу ЭК нажмите многоточие, чтобы выбрать ЭК в диалоговом окне выбора типа элемента конфигурации.

Мастер создания нового оповещения

Этот мастер позволяет создавать новые схемы оповещений и подключать их к любым ЭК. Вы также можете подключить несколько схем оповещения к одному ЭК и подключить одну схему оповещений к нескольким ЭК.

Оповещение подключается к ЭК в любом представлении, в которое входит данный ЭК.

Доступ	**Администрирование > Работоспособность служб > Оповещения о статусе ЭК** Выберите представление и ЭК и нажмите **Создать оповещение**.
Важная информация	• Если вы используете лицензию Event Management Foundation и создаете оповещение о статусе ЭК, не указывая получателя или действие для оповещения, то после завершения определения такого оповещения на странице сводки появится следующее сообщение: **Определенное только что оповещение открывает события в Operations Manager i, если с Operations Manager i разрешена связь**. • Установите параметры связи с OM. Дополнительные сведения об интеграции с Operations Manager см. в разделе OMi вкладки "Интеграции" на сайте интеграций HP Software (http://support.openview.hp.com/sc/solutions/index.jsp#tab=tab3). Воспользуйтесь панелью "Обозреватель представлений" (слева), чтобы выбрать ЭК, к которому следует подключить оповещение. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе View Explorer документа

	Руководство пользователя OMi.
Связанные задачи	"Создание схемы оповещений о статусе ЭК и ее подключение к ЭК" на странице 804
Схема мастера	**Мастер создания нового оповещения** включает следующие страницы: Приветствие > "Страница "Общие"" ниже > "Страница связанных элементов конфигурации" на странице 817 > "Страница шаблонов и получателей" на странице 818 > "Страница действий" на странице 821 > "Страница "Сводка"" на странице 823

Страница "Общие"

Эта страница позволяет задать общие сведения о схеме оповещений, включая условия активации. Это часть мастера создания нового оповещения, см. общие сведения в разделе "Мастер создания нового оповещения" на предыдущей странице.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Тип оповещения	Выберите один из следующих вариантов. • **Все ключевые индикаторы производительности**, если необходимо, чтобы оповещение активировалось указанным изменением статуса во всех КИП, подключенных к любым из выбранных ЭК. • **Выбранные ключевые индикаторы производительности**, если необходимо, чтобы оповещение активировалось указанным изменением статуса в выбранных КИП, подключенных к любым из выбранных КИП. ЭК и КИП выбираются на следующем шаге мастера.
Описание	Введите описание схемы оповещений. **Ограничение:** Длина строки должна быть менее 1000 символов.
Имя	Введите имя схемы оповещений. **Ограничение:** Длина строки должна быть менее 250 символов.
Частота уведомления	Выберите один из следующих вариантов. • **Отправлять оповещение для каждого возникновения триггера** для отправки оповещения при каждой активации оповещения. • **Отправлять не больше одного оповещения в**

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<единица измерения времени и период>, укажите единицу измерения времени и период для отправки оповещения.
Отправлять оповещение, если	Выберите один из следующих вариантов. • **Статус равен или** <условие> **чем** <статус> **для** <значение><единица измерения времени>, чтобы активировать оповещение, когда статус ЭК равен или лучше/хуже выбранного статуса (**Критический**, **Серьезный**, **Незначительный**, **Предупреждение** или **OK**) в течение указанного периода времени (в минутах, часах или днях). См. подробные примеры в разделе "Примеры выражения "Статус равен или <условие> чем <статус> для <значение><единица измерения времени>" ниже. • **Статус ухудшается (исключая "Нет данных" и "Простой")**, чтобы оповещение активировать, когда текущий статус КИП хуже предыдущего статуса. Статусы **Нет данных** и **Простой** не учитываются. Например, оповещение активируется, если статус меняется с Предупреждение на Незначительный. • **Статус улучшается (исключая "Нет данных" и "Простой")**, чтобы оповещение активировать, когда текущий статус КИП лучше предыдущего статуса. Статусы **Нет данных** и **Простой** не учитываются. Например, оповещение активируется, если статус меняется с Предупреждение на OK. • **Значение статуса изменилось с** <статус>**на** <статус>, чтобы задать условия для отправки оповещения. Выберите нужные статусы в полях **с** и **на**. Доступны следующие статусы. **Любой статус** (доступно только для поля **с**), **Критический, Серьезный, Незначительный, Предупреждение, OK, Нет данных, Простой, Остановка, Информация** и **Не инициализировано**. Если вы выберете **Любой статус**, оповещение будет активироваться, когда статус ЭК меняется с любого статуса на целевой статус.

Примеры выражения "Статус равен или <условие> чем <статус> для <значение><единица измерения времени>

- Вы указываете следующее условие: **"Отправлять оповещение, если статус равен или хуже чем "Серьезный" в течение 15 минут"** и реализуются следующие сценарии:

КИП ЭК	Новый статус	Действие
Доступность	Серьезный в течение 15 минут	Оповещение отправлено
Доступность	Критический в течение 20 минут	Оповещение не отправлено (статус все еще хуже чем Серьезный в течение более 15 минут). **Примечание.** Перед повторной активацией оповещения его необходимо сбросить. Для сброса оповещения статус должен вернуться к значению, соответствующему порогу статуса (лучше, чем Серьезный). После сброса оповещения оно может быть активировано так же, как раньше (когда статус будет равен или хуже, чем Серьезный в течение 15 минут).
Производительность	Критический в течение 20 минут	Оповещение отправлено (статус другого КИП хуже, чем Серьезный в течение более чем 15 минут).
Доступность	Незначительный	Оповещение не отправлено (статус лучше чем Серьезный в течение более 15 минут и счетчик сброшен).
Доступность	Критический в течение 20 минут	По прошествии 15 минут отправлено другое оповещение

- Вы указываете следующее условие: **"Отправлять оповещение, если статус равен или лучше, чем незначительный, в течение 30 минут**" и **"Отправлять не больше одного оповещения в"**. Реализуются следующие сценарии:

КИП ЭК	Новый статус	Действие
Доступность	OK в течение 45 минут	Оповещение отправлено
Производительность	OK в течение 30 минут	Оповещение не отправлено (это уже сделано 15 минут назад)
Доступность	Незначительный в течение 15 минут	Оповещение не отправлено (это уже сделано для КИП доступности 15 минут назад)
Доступность	OK в течение 20 минут	Оповещение не отправлено

КИП ЭК	Новый статус	Действие
Доступность	Нет данных в течение 15 минут	Статус оповещения сброшен.
Доступность	OK в течение 10 минут	Оповещение о статусе не отправлено, так как условие интервала не выполнено (30 минут)

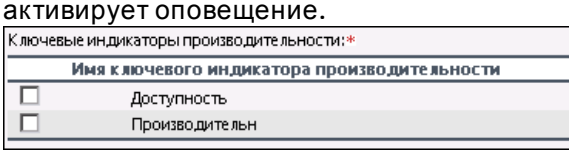
Страница связанных элементов конфигурации

На этой странице можно указать ЭК и КИП, к которым следует подключить схему оповещений. Это часть мастера создания нового оповещения, см. общие сведения в разделе "Мастер создания нового оповещения" на странице 813.

Важная информация	• Если вы выбрали параметр **Все ключевые индикаторы производительности** на странице **Общие**, то на странице "Связанные элементы конфигурации" следует выбрать ЭК, к которым необходимо подключить схему оповещений. Оповещение активируется указанным изменением статуса во всех КИП, подключенных к любым из выбранных ЭК. • Если вы выбрали параметр **Выбранные ключевые индикаторы производительности** на странице **Общие**, то на странице "Связанные элементы конфигурации" следует выбрать ЭК, к которым необходимо подключить схему оповещений. Также следует выбрать один или несколько КИП, перечисленных в области КИП. Область КИП содержит список всех типов КИП, подключенных к выбранным ЭК. Оповещение активируется указанным изменением статуса в выбранных КИП, подключенных к любым из выбранных ЭК. • Вы можете назначить одно определение схемы оповещений о статусе ЭК нескольким ЭК одновременно, указав несколько ЭК на странице "Связанные элементы конфигурации".

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса (элементы без меток показаны в угловых скобках):

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
 	Перемещение выбранных элементов в список **Выбранные элементы конфигурации**. Чтобы выбрать несколько ЭК, удерживайте нажатой клавишу CTRL. Чтобы удалить ЭК из списка **Выбранные элементы конфигурации**, выберите его в списке **Выбранные элементы конфигурации** и нажмите стрелку вправо.
	Очистить все. Отменить выбор ЭК,

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	выбранных в активном представлении.
<Дерево>	В дереве ЭК, соответствующем представлению, которое выбрано в обозревателе моделей, выберите ЭК, к которым необходимо подключить схему оповещений (при необходимости дерево можно развернуть) и нажмите , чтобы переместить выбранные элементы в список "Выбранные элементы конфигурации". Чтобы выбрать несколько ЭК, удерживайте нажатой клавишу CTRL. Чтобы удалить ЭК из списка "Выбранные элементы конфигурации", выберите его и нажмите . Оповещение активируется изменениями любого из КИП, подключенных к ЭК, которому назначена схема оповещений. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе View Explorer документа Руководство пользователя OMi.
КИП	Если вы выбрали параметр **Выбранные ключевые индикаторы производительности** на странице **Общие**, выберите КИП, изменение статуса которых активирует оповещение. 

Страница шаблонов и получателей

На этой странице можно задать получателей и шаблоны оповещений. При активации оповещения сообщение электронной почты, SMS или пейджинговое сообщение отправляется указанному получателю. Сообщения электронной почты, SMS и пейджинговые сообщения имеют стандартные шаблоны.

Это часть мастера создания нового оповещения, см. общие сведения в разделе "Мастер создания нового оповещения" на странице 813.

Важная информация	• Метод уведомления, используемый для уведомления получателя, зависит от определения получателя. • В оповещениях о статусе ЭК можно использовать настраиваемые

	шаблоны сообщений электронной почты, SMS и пейджинговых сообщений. • Например, HTML или текстовые сообщения, см. раздел Message Examples в документе Руководство пользователя OMi. См. дополнительные сведения о структуре шаблонов сообщений электронной почты, SMS и пейджинговых сообщений в разделе Configuration Item Status Alert Notifications Report документе Руководство пользователя OMi. • См. дополнительные сведения об изменении кодировки символов в разделах **Кодировка оповещений по электронной почте / Кодировка SMS-оповещений / Кодировка пейджинговых оповещений**.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
 	Перемещение выбранных элементов в список **Выбранные получатели**. Чтобы выбрать нескольких получателей, удерживайте нажатой клавишу CTRL. Чтобы удалить получателя из списка **Выбранные получатели**, выберите их и нажмите стрелку влево.
Доступные получатели	Выберите получателей, которым должны отправляться уведомления, и нажмите стрелку вправо , чтобы переместить выбранные элементы в список "Выбранные получатели". Чтобы выбрать несколько получателей, удерживайте нажатой клавишу CTRL. Чтобы удалить получателя из списка "Выбранные получатели", выберите его и нажмите стрелку влево .
Шаблон сообщения эл. почты	Выберите один из следующих вариантов. • **Короткое сообщение эл. почты в формате HTML, Короткое сообщение эл. почты в текстовом формате.** Эти сообщения включают только изменение статуса. • **Длинное сообщение эл. почты в формате HTML, Длинное сообщение эл. почты в текстовом формате.** Эти сообщения включают тему и текст.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Примечание. Текст в сообщениях электронной почты может содержать только английские символы за исключением полей, которые заполняются пользователем и могут содержать текст на любом поддерживаемом языке. Например, это могут быть поля: Имя оповещения, Описание оповещения, Имя ключевого индикатора производительности и др.
Создать получателя	Нажмите кнопку **Создать получателя**, чтобы задать нового получателя**.** Дополнительные сведения см. в разделе New or Edit Recipient Dialog Box документа Руководство по администрированию OMi.
Шаблон пейджингового сообщения	Пейджинговые сообщения отправляются по электронной почте поставщику услуг. Для пейджинговых сообщений используются те же шаблоны, что для SMS. Адрес электронной почты: **<Номер доступа поставщика пейджинговой связи>@<Адрес эл. почты поставщика пейджинговой связи>**. Выберите один из следующих вариантов. • **Длинное SMS или пейджинговое сообщение.** Сообщение включает изменение статуса и сведения о соглашении об уровне обслуживания. • **Короткое SMS или пейджинговое сообщение** Сообщение включает только изменение статуса. **Примечание.** Текст в пейджинговых сообщениях может содержать только английские символы за исключением полей, которые заполняются пользователем и могут содержать текст на любом поддерживаемом языке. Например, это могут быть поля: Имя оповещения, Описание оповещения, Имя ключевого индикатора производительности и др.
Выбранный получатель	Список выбранных получателей.
Шаблон SMS	SMS отправляются по электронной почте поставщику услуг. Для пейджинговых

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	сообщений используются те же шаблоны, что для SMS. Адрес электронной почты: **<Номер доступа поставщика SMS>@<Адрес эл. почты поставщика SMS>** Выберите один из следующих вариантов. • **Длинное SMS или пейджинговое сообщение.** Сообщение включает изменение статуса и сведения о соглашении об уровне обслуживания. • **Короткое SMS или пейджинговое сообщение**Сообщение включает только изменение статуса.

Страница действий

Эта страница позволяет задать пользовательские обработчики оповещений (действия), активируемые оповещением. Это часть мастера создания оповещения, см. общие сведения в разделе "Мастер создания нового оповещения" на странице 813.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Нажмите эту кнопку, чтобы изменить событие/URL-адрес/исполняемый файл/SNMP-ловушку. В зависимости от редактируемого элемента откроется следующее диалоговое окно: • Диалоговое окно генератора событий для выбора другого шаблона события. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания генератора событий" на странице 824. • Диалоговое окно изменения URL-адреса для выбранного URL-адреса. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения URL-адреса" на странице 826. • Диалоговое окно изменения исполняемого файла для выбранного исполняемого файла. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения исполняемого файла" на странице 823. • Диалоговое окно изменения SNMP-ловушки для выбранной SNMP-ловушки. Дополнительные сведения

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения SNMP-ловушки" на странице 825.
	Нажмите эту кнопку, чтобы удалить событие/URL-адрес/исполняемый файл/SNMP-ловушку. Удаление выбранного элемента.
Исполняемые файлы	Выводит список исполняемых файлов для выполнения при активации оповещения. **Кнопка "Создать исполняемый файл"** Определение нового исполняемого файла. Откроется страница **Создать исполняемый файл**. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения исполняемого файла" на следующей странице.
Создать события	Вывод списка событий, которые создаются при активации оповещения. **Кнопка "Создать генератор событий"** Позволяет выбрать шаблон события, используемый для создания события при активации оповещения. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания генератора событий" на странице 824. Событие, к которому обращаются Operations Manager, Operations Manager i и другие приложения. **Параметр "Открывать инцидент в HP Service Manager"** Выберите этот параметр, чтобы автоматически открывать инцидент для оповещения в HP Service Manager при активации оповещения. Снимите флажок для отключения функции. Дополнительные сведения об интеграции OMi см. на вкладке "Интеграции" в разделе OMi на сайте интеграций HP Software (http://support.openview.hp.com/sc/solutions/index.jsp#tab=tab3)
SNMP-ловушки	Вывод списка SNMP-ловушек для отправки при активации оповещения. **Кнопка "Создать SNMP-ловушку".** Настройка новой SNMP-ловушки. Откроется страница "Создать новую SNMP-ловушку". Дополнительные сведения см. в разделе "Страница оповещений о статусе ЭК" на странице 809.
URL-адреса	Выводит список URL-адресов для открытия при

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	активации оповещения. **Кнопка "Создать URL-адрес".** Создание нового URL-адрес. Откроется страница **Создать новый URL-адрес**. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения URL-адреса" на странице 826.

Страница "Сводка"

Эта страница содержит сводку определения схемы оповещений. Это часть мастера создания нового оповещения, см. общие сведения в разделе "Мастер создания нового оповещения" на странице 813.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Отмена	Закрытие мастера и возврат на страницу оповещений о статусе элемента конфигурации Схема оповещений не сохранена.
Готово	Закрытие мастера и возврат на страницу оповещений о статусе элемента конфигурации Схема оповещений сохранена.

Диалоговое окно создания или изменения исполняемого файла

Это диалоговое окно позволяет создать или отредактировать исполняемый файл и встроить в него стандартные параметры оповещения. Параметры используются как местозаполнители при форматировании сообщения и заменяются реальными значениями при активации оповещения.

Доступ	Нажмите кнопку **Создать исполняемый файл** или соответствующую кнопку в области исполняемых файлов страницы "Действия" мастера оповещений.
Важная информация	Только пользователи с административными привилегиями могут создавать исполняемые файлы. Исполняемый файл выполняется при активации подключенного оповещения. Исполняемый файл записывает информацию в специальные журналы или вставляет ее во внешние базы данных. Чтобы задать необходимые административные привилегии:

	1. Откройте раздел "Пользователи, группы и роли": **Администрирование > Пользователи > Пользователи, группы и роли** 2. Выберите нужного пользователя в левом столбце и перейдите на вкладку **Разрешения**. 3. Выберите контекст **Платформа**. 4. Выберите **Запустить исполняемый файл**. 5. Перейдите на вкладку **Операции** и выберите параметр **Изменить.**
Связанные задачи	"Создание схемы оповещений о статусе ЭК и ее подключение к ЭК" на странице 804

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Введите команду	Отображает команду и выбранные поля. Выбранное поле отображается в двойных угловых скобках.
Поле	Выберите имя поля в списке и нажмите **Вставить поле**. Подробный список доступных параметров см. в разделе "Атрибуты оповещений о статусе ЭК" на странице 835.
Вставить поле	Выберите имя поля в поле "Поле" и нажмите кнопку **Вставить поле**, чтобы скопировать поле в поле "Введите команду".

Диалоговое окно создания генератора событий

Это диалоговое окно позволяет выбрать шаблон события, используемый для создания события при активации оповещения.

Доступ	Нажмите кнопку **Создать генератор событий** в области создания событий страницы "Действия" мастера действий.
Связанные задачи	"Создание схемы оповещений о статусе ЭК и ее подключение к ЭК" на странице 804

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Список шаблонов>	Выберите шаблон события и нажмите кнопку OK. **Примечание.** Этот список содержит шаблоны событий, заданные в репозитории шаблонов статусов ЭК. См.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	дополнительные сведения о создании нового шаблона или изменении существующего шаблона в разделе "Диалоговое окно репозитория шаблонов статуса ЭК" на странице 827.

Диалоговое окно создания или изменения SNMP-ловушки

Это диалоговое окно позволяет создать или изменить SNMP-ловушку для подключения к оповещению. Эта SNMP-ловушка будет отправлена в случае выполнения критерия уведомления. Такие оповещения можно просматривать в любой консоли управления SNMP в организации.

Доступ	Нажмите кнопку **Создать SNMP-ловушку** или соответствующую кнопку в области SNMP-ловушек страницы "Действия" мастера оповещений.
Важная информация	**Примечание.** По умолчанию HP Operations Manager i использует MIB оповещений ЭК и поддерживает SNMP V3. Чтобы активировать оповещения посредством SNMP-ловушек, рекомендуется настроить консоль управления SNMP для чтения MIB оповещений. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка SNMP-ловушки для оповещения" на странице 806. Это позволит просматривать имена, а не идентификаторы объекта (OID) при использовании консоли управления. Файл MIB находится в следующем каталоге. **<каталог OMi_HOME на сервере обработки данных>\SNMP_MIBS\CIAlerts.mib**.
Связанные задачи	"Настройка SNMP-ловушки для оповещения" на странице 806

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Общие / Настраиваемые	• **Глобальные:** использовать глобально заданный адрес целевого сервера SNMP. Этот параметр задается в параметрах инфраструктуры: **Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры** Выберите **Базовые настройки > Оповещения > Оповещения - Созданные оповещения > Целевой адрес SNMP по умолчанию**.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	• **Настраиваемые:** использовать другой целевой адрес SNMP для этой ловушки. Укажите IP-адрес в поле **IP-адрес хоста назначения**.
Использовать параметры по умолчанию / Использовать настраиваемые параметры	• **Использовать параметры по умолчанию:** Использовать глобальные параметры безопасности, заданные в параметрах инфраструктуры Выберите **Базовые настройки > Оповещения > Оповещения - Созданные оповещения**. • **Использовать настраиваемые параметры:** Укажите настраиваемые параметры ловушки.
IP-адрес хоста назначения	Введите адрес хоста. Можно использовать различные форматы: • Если вы работаете с оповещениями для профилей, используйте следующий формат: ◦ `<IP_адрес_целевого_хоста>` ◦ `<IP_адрес_целевого_хоста>[:<номер_порта>]` • Если вы работаете с RTSM, используйте следующий формат: ◦ `<имя_целевого_хоста|IP_адрес_целевого_хоста>` ◦ `<имя_целевого_хоста|IP_адрес_целевого_хоста>[:<номер_порта>]`

Диалоговое окно создания или изменения URL-адреса

Это диалоговое окно позволяет создать или изменить URL-адрес для прикрепления к оповещению. URL-адрес выполняется при активации подключенного оповещения.

Доступ	Нажмите кнопку **Создать URL-адрес** или соответствующую кнопку в области URL-адресов страницы "Действия" мастера оповещений.
Важная информация	• URL-адрес оповещения используется для передачи данных оповещения внешним системам, таким как веб-приложение заказчика. • Вы можете встроить стандартные параметры оповещения в URL-адрес оповещения. Параметры используются как местозаполнители при форматировании сообщения и заменяются реальными значениями при активации оповещения.

	• Вы можете изменить URL-адрес по умолчанию, который отображается в оповещениях. Этот URL-адрес представляет собой URL-адрес сервера обработки данных. См. примеры URL-адресов в подразделе "Пример — создание URL-адреса оповещения" раздела "Создание схемы оповещений о статусе ЭК и ее подключение к ЭК" на странице 804.
Связанные задачи	"Создание схемы оповещений о статусе ЭК и ее подключение к ЭК" на странице 804

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Введите URL-адрес	Отображает URL-адрес и выбранные поля. Выбранное поле отображается в двойных угловых скобках. См. примеры URL-адресов в подразделе "Пример — создание URL-адреса оповещения" раздела "Создание схемы оповещений о статусе ЭК и ее подключение к ЭК" на странице 804.
Поле	Выберите имя поля и нажмите **Вставить поле**. Подробный список параметров оповещения см. в разделе "Атрибуты оповещений о статусе ЭК" на странице 835.
Вставить поле	Выберите имя поля в поле "Поле" и нажмите кнопку **Вставить поле**, чтобы скопировать поле в поле "Введите URL-адрес".

Диалоговое окно репозитория шаблонов статуса ЭК

Это диалоговое окно позволяет сопоставить атрибуты оповещения о статусе ЭК с атрибутами событий.

Доступ	**Администрирование > Работоспособность служб > Оповещения о статусе ЭК** Нажмите кнопку **Открыть диспетчер репозитория шаблонов**.
Важная информация	• Чтобы изменить существующий шаблон по умолчанию или создать новый шаблон, скопируйте существующий шаблон и отредактируйте скопированную копию. Затем вы сможете изменить новый или отредактированный шаблон как шаблон по умолчанию. • При активации оповещения значения атрибутов шаблона события меняются на соответствующие значения атрибутов оповещения.

Связанные задачи	"Настройка шаблона оповещений о статусе ЭК" на странице 803
См. также	"Шаблоны событий для оповещений о статусе ЭК" на странице 803

Область шаблонов

В этой области перечислены все существующие шаблоны. Она позволяет добавлять новые шаблоны, копировать существующие шаблоны, изменять имена шаблонов и удалять существующие шаблоны.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса (элементы без меток показаны в угловых скобках):

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать шаблон. Очистка полей отображаемого шаблона для создания нового шаблона событий.
	Дублировать выбранный шаблон. Дублирование выбранного шаблона.
	Переименовать выбранный шаблон. Внесение изменений в имя выбранного шаблона.
	Назначить выбранный шаблон шаблоном по умолчанию. Назначение выбранного шаблона шаблоном по умолчанию. В дереве шаблонов значок также обозначает шаблон по умолчанию.
	Удалить выбранный шаблон. Удаление выбранного шаблона.
<Шаблон>	Вывод списка существующих шаблонов событий. **По умолчанию:** `CI Status Alert Open Default` или `CI Status Alert Close Default`

Область свойств

Эта область позволяет назначить или изменить имя активного шаблона.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Отменить изменения. Сброс значений, введенных в поля шаблона, к исходным значением.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Выбрать	Эта кнопка отображается только при создании или редактировании существующего оповещения. Она не отображается при обращении к шаблону оповещения с помощью кнопки репозитория шаблонов на странице "Оповещения о статусе ЭК". (Администрирование) Нажмите кнопку **Выбор**, чтобы активировать создание события при активации оповещения о статусе ЭК. Событие сопоставляется с оповещением о статусе ЭК с помощью выбранного шаблона. Шаблон используется для формирования событий в Operations Manager. Дополнительные сведения об интеграции с Operations Manager см. в разделе OMi вкладки "Интеграции" на сайте интеграций HP Software (http://support.openview.hp.com/sc/solutions/index.jsp#tab=tab3).
Назначить выбранный шаблон шаблоном по умолчанию	Выберите этот параметр, чтобы сделать текущий шаблон шаблоном по умолчанию.
Имя шаблона	Имя активного шаблона.

Вкладка "Общие"

Эта область позволяет задать новый шаблон события или изменить существующий шаблон.

Важная информация	Выберите соответствующий атрибут в области "Атрибуты" и перетащите его в соответствующее поле на вкладке "Общие". Вы также можете выбрать определенный атрибут и нажать ALT+I при редактировании текста для вставки этого атрибута в текст.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Категория	Используется для упорядочения и группирования событий. Доступны встроенные категории. Вы можете указать собственные категории в рамках правил создания событий.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	По умолчанию: оповещение об ЭК **Примечание.** В зависимости от разрешений вы можете задать собственные категории. Разрешения настраиваются в разделе "Пользователи, группы и роли": **Администрирование > Пользователи > Пользователи, группы и роли**
Подсказка ЭК	Сведения об ЭК, связанном с событием. Этот атрибут используется для предоставления указаний, которые при обработке события позволяют найти необходимый связанный ЭК (ID связанного ЭК в RTSM). **Добавьте атрибуты, используя следующий формат:** UCMDB: <<ID ЭК>>:* **Пример.** • UCMDB как подсказка "UCMDB:3bcbb67a6233cfdd0e400e7c1e637db5" • Набор естественных идентификаторов: "oracle:database:987"
Шаблон закрытия ключа	Позволяет отправляемому событию закрыть все события, у которых атрибут Key совпадает с выражением "Шаблон ключа закрытия". Вы можете использовать подстановочный знак звездочки (*) в строке. **Добавьте атрибуты, используя следующий формат:** <<Имя оповещения>>: <<ID объекта>>:* **Пример.** host1.hp.com:DB_ess1:ConnectionPoolUtilization:* closes all the events whose key starts with host1.hp.com:DB_ess1:ConnectionPoolUtilization.
Описание	Дополнительные сведения о событии. **Добавьте атрибуты, используя следующий формат:** Имя оповещения:<<Имя оповещения>> Имя ЭК <<Имя объекта>> <<Пользовательское описание оповещения>>
Индикатор типа события	Связи между событием и ИР/КИП, обеспечивающие обновление сведений об ИР/КИП в результате отправки события. **Добавьте атрибуты, используя следующий формат:** <<Имя ИТС/ИР>>[:<<Состояние ИТС/ИР>>[:Численное значение ИТС]]] **Значение по умолчанию:** CIAlert:<<Ключ текущего статуса>>.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Пример. • Индикатор работоспособности с состояниеми численным значением для ЭК базы данных: `ConnectionPoolUtilization:High:0.88` • Индикатор работоспособности с состоянием ЭК узла: `MemoryBottleneck:Active` • Индикатор типа события (ИТС) без состояния (не активирует индикаторов работоспособности): `RebootOccurred`
Создание исходной подсказки	Сведения о приложении мониторинга и соответствующем зонде или агенте, создавшем событие. **Добавьте атрибуты, используя следующий формат:** <<OMi>> **Пример.** `BSM:BSMserver1.hp.com, OM:omserver32.deu.hp.com:agentId0c9da6d8-3e08-45cd-9b12-b49a1ca4de20`
Подсказка хоста	Сведения об ЭК типа **Узел**, на котором размещается ЭК, связанный с событием. Хост может быть идентифицирован по RTSM **Id**, **DNS-имени**, **IPv4-адресу**, **IPv6-адресу**, **MAC-адресу**, **HP L-Core Core ID**. **Пример.** `IPV4:15.15.12.13, DNS:h1.mercury.il; CoreId: 0c9da6d8-3e08-45cd-9b12-b49a1ca5de20`
Ключ	Уникальная строка, представляющая тип возникшего события. Два события могут иметь одинаковый ключ, только если они оба представляют одну и ту же ситуацию в управляемой среде. События с одинаковым ключом считаются дубликатами. **Добавьте атрибуты, используя следующий формат:** <<Имя оповещения>>:<<Объект>>:<<Серьезность события>> **Пример.** `host1:hp.com:DB_ess1:ConnectionPoolUtilitzation:High`
Только журнал	Назначьте значение: • **true**, чтобы отправить событие в обозреватель событий истории как закрытое событие. Такие события проходят весь цикл обработки, но их свойство **Состояние жизненного цикла** с самого начала имеет значение **Закрыто**. • **false**, чтобы отправить событие, если оповещение настроено для отправки событий. **Добавьте атрибуты, используя следующий формат:**

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	`true` или `false` **Пример.** Типичными примерами являются события, которые сбрасывают индикатор работоспособности в состояние нормы, или события, сигнализирующие об отсутствии ранее заявленной проблемы (когда сведения о проблеме были переданы в другом событии). **Значение по умолчанию:True**. В зависимости от разрешений вы можете изменить значение по умолчанию.
Серьезность	Серьезность события. Этот элемент представляет перевод статуса ЭК оповещения в серьезность события. Уровни серьезности: **Неизвестно**, **Обычный**, **Предупреждение**, **Незначительный**, **Серьезный**, **Критический.** Эта информация позволяет сопоставить статус активирующего события с уровнем серьезности события. **Добавьте атрибуты, используя следующий формат:** `<<Серьезность события>>` **Пример.** `Предупреждение`
Подкатегория	Более детальное упорядочение событий с одинаковой категорией. Используется для стандартов событий и внешних источников событий, которые поддерживают подкатегории. **Добавьте атрибуты, используя следующий формат:** `<<Тип ЭК>>`
Отправить условие близкого ключа	Если установлен этот флажок, необходимо ввести значение в поле **Шаблон закрытия ключа**.

Название	Описание экземпляра, представленного событием. Название должно содержать сведения о том, какой порог был нарушен (или другие условия-триггеры), и текущие значения.
	Добавьте атрибуты, используя следующий формат, для оповещений о статусе ЭК:
	`<<Имя оповещения>>`
	`Активировано на ЭК: <<Имя объекта>>`
	`Условие триггера`
	Примечание.Поскольку текст обычно отображается в обозревателе событий в одну строку, наиболее значимую информацию рекомендуется указывать в начале текста.

Область атрибутов

Используйте эту область, чтобы указать атрибуты.

Важная информация	При необходимости выберите соответствующий атрибут в области "Атрибуты" и перетащите его в соответствующее поле на вкладке "Общие". Вы также можете выбрать определенный атрибут и нажать ALT+I при редактировании текста для вставки выбранного атрибута в текст. Подробный список атрибутов см. в разделе "Атрибуты оповещений о статусе ЭК" на странице 835..

Вкладка "Настраиваемые атрибуты"

Эта вкладка используется для добавления настраиваемых атрибутов.

При создании или редактировании сопоставления в диалоговом окне "Шаблон события" вы можете выбрать атрибут, настроенный в Управление операциями, или создать настраиваемый атрибут. Настраиваемые атрибуты, заданные в Управление операциями, предоставляют дополнительные возможности для событий, сопоставленных с помощью этих атрибутов.

Важная информация	Настраиваемый атрибут состоит из ключа и значения (и то, и другое является строкой). Значение может быть любой строкой и используется сопоставлением шаблона событий как любое другое значение. **Ограничения.** • Убедитесь, что имя определяемого настраиваемого атрибута является уникальным и отсутствует в списке заводских атрибутов. • Если вы добавите в шаблон настраиваемый атрибут с ключом, аналогичным ключу постоянного атрибута, настраиваемый ключ будет проигнорирован. Дополнительные сведения о постоянных атрибутах см. в разделе "Постоянные атрибуты" на следующей странице. • Дублирование ключей не допускается. Вы не можете создать ключ, который уже существует, и не можете использовать существующий ключ более одного раза в одном шаблоне. • Атрибуты шаблонов событий изменяются в соответствии со значением соответствующего атрибута активированного события. Когда атрибут не соответствует существующим атрибутам существующего оповещения (если это настраиваемый атрибут), будет использоваться значение, указанное на вкладке "Настраиваемые атрибуты" для соответствующего атрибута.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Выводит список параметров, доступных при создании шаблона событий. Вы можете выбрать следующие параметры: • **Новый ключ.** Чтобы создать новый ключ. Новая строка откроется в таблице "Имя/Значение". • **Известный ключ.** Открытие подменю с известными ключами в качестве пунктов. Можно выбрать необходимый ключ. В таблице "Имя/Значение" откроется новая строка с именем выбранного ключа в столбце "Имя". В соответствующем столбце "Значение" можно ввести значение ключа. **Примечание.** Известные ключи задаются в Управление операциями. Такие ключи имеют дополнительные возможности. Ключи, заданные в диалоговом окне репозитория шаблонов статусов ЭК имеют только имя и используются как строки.
	Удаление выбранных атрибутов из таблицы.
Имя и значение	У каждого события может быть любое количество настраиваемых атрибутов. Настраиваемые атрибуты можно использовать для предоставления дополнительных сведений о событии, которые отсутствуют в других атрибутах шаблона событий или содержатся в других атрибутах. Каждый настраиваемый атрибут представляет собой пару **имя-значение**, где имя атрибута вводится в поле **Имя**, а значение атрибута — в поле **Значение**. Эта возможность может быть полезна в том случае, когда для управления средами нескольких клиентов используется один экземпляр продукта. Для обозначения заказчика можно использовать объект настраиваемого атрибута. **Пример.** `Name = "Customer" ; Value = "XYZ Company"`

Постоянные атрибуты

Шаблон события использует постоянные атрибуты для представления полей, которые отображаются на вкладке "Общие" (название, категория, подкатегория и др.).

Примечание. Не используйте эти ключи атрибутов как ключи настраиваемых атрибутов.

Ключи постоянных атрибутов:

- Category
- RelatedCiHint
- CloseKeyPattern

- TimeCreated
- Description
- EtiHint
- NodeHint
- Key
- LogOnly
- OriginalData
- Severity
- SubmitCloseKey
- SourceCiHint
- SubCategory
- Title

Атрибуты оповещений о статусе ЭК

В таблице перечислены атрибуты, которые можно использовать на вкладке "Общие" для оповещений о статусе ЭК:

Атрибут	Описание
Подробное описание оповещения.	Набор параметров оповещения, которые формируют общее описание оповещения. Шаблон этого описания отображается в шаблоне уведомления журнала по умолчанию для оповещения.
ID оповещения	Уникальный ID, назначенный схеме оповещений. **Пример**. `a148edca593f423aa36c256e687ad58f`
Имя оповещения	Имя оповещения, указанное в схеме оповещений.
Сводка по оповещениям	Короткое описание оповещения, указанное в определении схемы оповещения.
Время создания оповещения	Время активации оповещения. **Пример**. `Tue Jan 05 6:07:29 PM 2010 (IST) (+0200)`
Пользовательское описание оповещения	Это описание оповещения, введенное пользователем при создании.
OMi DNS	Имя компьютера, на котором установлено приложение OMi. **Пример**. `machineName.devlab.ad`
ID ЭК	ID ЭК, для которого создана схема оповещений. Пример. cfe0e1157c28513f2c10c008e543c5cb

Атрибут	Описание
Имя ЭК	Имя ЭК, для которого создана схема оповещений.
Тип ЭК	Тип ЭК, для которого создана схема оповещений.
Ключ текущего статуса	Ключ текущего статуса ЭК, связанного с оповещением.
Имя текущего статуса	Отображаемое ключа статуса ЭК, связанного с оповещением.
Серьезность события	Серьезность события, соответствующего уведомлению о статусе ЭК. Его можно установить в соответствии с уровнем серьезности оповещения или выбрать другое значение. **Пример.** `major` или `critical`.
ID ключевого индикатора производительности	ID КИП, изменение статуса которого активировало оповещение о статусе ЭК.
Имя ключевого индикатора производительности	Имя КИП, изменение статуса которого активировало оповещение о статусе ЭК.
Значение КИП	Значение КИП, изменение статуса которого активировало оповещение о статусе ЭК.
Ключ предыдущего статуса	Ключ предыдущего статуса КИП до изменения, активировавшего оповещение о статусе ЭК.
Имя предыдущего статуса	Имя статуса КИП до изменения, активировавшего оповещение о статусе ЭК.

Устранение неполадок оповещений о статусе ЭК

В этом разделе описываются процедуры устранения неполадок, а также ограничения для оповещений о статусе ЭК.

Журнал аудита

Каждое изменение оповещений о статусе ЭК регистрируется в журнале администрирования оповещений о статусе ЭК.

Для доступа к этой информации откройте журнал аудита:

Администрирование > Настройка и обслуживание > Журнал аудита

Выберите **Администрирование оповещений о статусе ЭК** в списке **Контекст**. Дополнительные сведения см. в разделе "Audit Log" документа Руководство по администрированию OMi.

Пример. Журнал аудита включает сведения о дате изменения определения оповещения, пользователе, внесшем изменение, типе выполненного действия, а также содержимое области "Сведения об определении оповещения". Дополнительные сведения об области сведений об определении см. в разделе "Мастер создания нового оповещения" на странице 813.

Глава 34: Настройка назначений КИП и ИР

При добавлении нового ЭК в Run-time Service Model (RTSM) автоматически активируется механизм назначения. Этот механизм назначает КИП, ИР и контекстные меню ЭК в соответствии с типом ЭК.

В следующем разделе описывается процедура настройки способа назначения КИП и ИР тем или иным ЭК.

Доступ

Администрирование > Работоспособность служб > Назначения > Назначения индикаторов работоспособности

Администрирование > Работоспособность служб > Назначения > Назначение ключевых индикаторов производительности

Узнать больше

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Обзор механизма назначения" ниже
- "Наследование и переопределение назначений" на следующей странице
- "Типы назначений: стандартное, измененное и новое" на следующей странице
- "Проверка" на странице 840

Обзор механизма назначения

Каждое назначение состоит из двух частей: условие и задача. Условие описывает ЭК, задача описывает контекстные меню, КИП и ИР, а также бизнес-правила, которые назначаются ЭК, соответствующим условию. Когда назначение запущено и его условие выполняется, механизм назначения автоматически выполняет следующие действия:

- Добавление соответствующих КИП и ИР к ЭК.
- Назначение бизнес-правил для КИП или ИР.
- Назначение порогов для КИП или ИР.
- (*Только для назначений КИП:*) Добавление контекстных меню к ЭК.
- (*Только для назначений ИР:*) Назначение селекторов для ИР.

См. общие сведения о КИП и ИР в разделе "Установка КИП и ИР" на странице 725. См. дополнительные сведения об определенных КИП в разделе " Список КИП приложения "Работоспособность служб"" на странице 901.

Механизм назначения — это служба OMi с именем KPI_ENRICHMENT. Эта служба заполняет отсутствующие назначения, как только OMi перезапускается после остановки. Механизм назначения развертывается на сервере обработки данных.

Наследование и переопределение назначений

Назначения типов ЭК верхнего уровня наследуются дочерними типами ЭК. Когда назначение наследуется, имя исходного ЭК отображается в скобках после имени назначения дочернего типа ЭК. Унаследованные назначения работают следующим образом:

- **Удаление.** Унаследованное назначение не может быть удалено из дочернего типа ЭК. Если пользователь переопределит унаследованное назначение, то сможете удалить переопределяющее назначение из дочернего типа ЭК. Если вы удалите назначение в родительском типе ЭК, оно также будет удалено в дочерних типах ЭК.
- **Изменение.** При редактировании унаследованного назначения измененное назначение будет отображаться в таблице назначений полужирным шрифтом. Вы можете восстановить переопределенное назначение к исходным унаследованным определениям.
- **Недопустимые назначения.** Унаследованные назначения не отображаются, если являются недопустимыми, поскольку такие назначения не относятся к дочернему типу ЭК. Недопустимое назначение отображается в типе ЭК, только если его можно исправить. Назначение появляется в дочерних ЭК, когда перестает быть недопустимым.

Совет. Каждое правило назначения, заданное для типа ЭК верхнего уровня, наследуется всеми дочерними типами ЭК. Если вам необходимо задать определенное назначение для дочернего типа ЭК, создайте новое правило с тем же условием, что унаследованное правило, и измените конфигурацию ИР или КИП соответствующим образом. Вы также можете остановить некоторые из запущенных правил назначения и активировать более конкретные правила для определенных типов ЭК.

Типы назначений: стандартное, измененное и новое

Существует три типа назначений:

- **Стандартные.** Готовые назначения, которые не были изменены. Эти назначения могут быть отредактированы, но не могут быть удалены. Если пользователь отредактирует стандартное назначение, оно будет отмечено как "Стандартные (настраиваемые)".
- **Стандартные (настраиваемые).** Готовые назначения, которые были изменены. Эти назначения не могут быть удалены, но их можно вернуть к параметрам по умолчанию.
- **Настраиваемые.** Новые назначения, созданные пользователем.

Примечание. При остановке и перезапуске назначения по умолчанию тип назначения изменится со **Стандартные** на **Стандартные (настраиваемые)**. Чтобы восстановить исходный стандартный тип, нажмите **Восстановить конфигурацию по умолчанию**.

Проверка

Механизм проверки проверяет действительность всех правил назначения. Подсказка на дереве типов ЭК показывает число допустимых и недопустимых назначений для каждого типа ЭК.

Панель инструментов типа ЭК содержит фильтр, который позволяет отобразить только недопустимые назначения. При выборе фильтра **Только недопустимые назначения** дерево типов ЭК развернет все узлы типов ЭК с недопустимыми назначениями.

Если назначение содержит проблему (например, если для него задано недопустимое бизнес-правило, назначение неуникально или ссылочное свойство не существует для типа ЭК в RTSM), вы можете открыть назначение для редактирования. Открывшееся диалоговое окно будет содержать сведения о проблемной области определения назначения, которую следует исправить.

Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Настройка назначения КИП или ИР" ниже
- "Переопределение унаследованного назначения" на следующей странице
- "Связанные задачи" на странице 842

Настройка назначения КИП или ИР

1. Создайте новое назначение или откройте назначение для редактирования

   Назначения задаются в соответствии с типом ЭК. Выберите тип ЭК на панели **Типы ЭК** и выполните одно из следующих действий на панели **Назначения для типа ЭК**:

   - Чтобы создать новое назначение для типа ЭК, нажмите кнопку **Добавить**.
   - Чтобы скопировать существующее назначение в типе ЭК, выберите назначение и нажмите кнопку **Дублировать**. Исходное назначение останется доступным, и новое клонированное назначение автоматически откроется для редактирования.
   - Чтобы изменить существующее назначение в типе ЭК, выберите назначение и нажмите кнопку **Изменить**.

2. Настройте условие и задачу назначения

   Определение назначения включает условие и задачу. Условие описывает определенные характеристики ЭК. В задаче описываются КИП и ИР, которые автоматически назначаются ЭК при выполнении условия.

   Сведения об элементах пользовательского интерфейса назначения КИП см. в разделе "Диалоговое окно добавления и изменения назначений КИП для типа ЭК" на странице 845. Сведения об элементах пользовательского интерфейса назначения

ИР см. в разделе "Диалоговое окно добавления и изменения назначений индикаторов работоспособности для типа ЭК" на странице 852.

a. В области **Параметры назначения** настройте общие сведения о назначении.

b. В области **Условие** укажите приложение, отслеживающее ЭК. Это значение атрибута ЭК **Отслеживается** в RTSM. Это поле обязательно для назначений ИР для всех типов ЭК, кроме типов ЭК "Монитор" (и их дочерних типов ЭК).

> **Примечание.** Вы можете добавить значение в раскрывающийся список значений **Отслеживается**, используя следующий параметр инфраструктуры: **Администрирование > Настройка > Параметры инфраструктуры > Базовые настройки > Конфигурация источников > Возможные значения для поля «Отслеживается»**.

c. *Дополнительно:* Чтобы добавить дополнительные условия на основе свойств ЭК, нажмите кнопку **Добавить** в области **Условие** и задайте одно или несколько условий свойств. Для выполнения условия необходимо, чтобы все условия свойств были истинными. Чтобы изменить условия свойств, щелкните поле, которое хотите изменить, и отредактируйте его содержимое.

d. В области **Конфигурации ключевых индикаторов производительности** (для назначений КИП) или **Конфигурации индикаторов работоспособности** (для назначений ИР) задайте следующие элементы:

   - Для назначений КИП задайте КИП, которые хотите назначить ЭК при выполнении условий. Для каждого КИП укажите бизнес-правило, пороги правила, метод расчета и ИР, используемые для вычисления. Обратите внимание, что если для ЭК не назначены указанные ИР, КИП не будет назначен ЭК. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Диалоговое окно добавления и изменения КИП в назначении" на странице 849.
   - Для назначений ИР задайте ИР, которые хотите назначить ЭК при выполнении условий. Для каждого ЭК следует указать приоритет, бизнес-правило, пороги правила и селектор, определяющий выборки данных, которые относятся к ИР. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Диалоговое окно добавления и изменения ИР в назначении" на странице 855.

e. (Необязательно) При задании назначения КИП можно воспользоваться областью **Контекстные меню** для указания контекстных меню, которые будут назначены ЭК при выполнении условия. Это не переопределит существующие контекстные меню, но позволит задать дополнительные меню.

Переопределение унаследованного назначения

Когда назначение наследуется от родительского типа ЭК, имя исходного ЭК отображается в скобках после имени назначения дочернего типа ЭК. При переопределении унаследованного назначения следует учитывать следующее.

- **Восстановление определений.** При переопределении унаследованного назначения измененное назначение будет отображаться в таблице назначений полужирным шрифтом. Чтобы вернуть переопределенное назначение к исходным унаследованным

определениям, выберите назначение и нажмите кнопку **Восстановить на основе типа родительского ЭК**.

- **Изменение.** Условие унаследованного назначения не может быть изменено. Чтобы изменить условие, скопируйте унаследованное назначение, измените копию и удалите исходное унаследованное назначение.
- **Удаление.**Унаследованное назначение не может быть удалено из дочернего типа ЭК. Если пользователь переопределит унаследованное назначение, то сможете удалить переопределяющее назначение из дочернего типа ЭК. Если вы удалите назначение в родительском типе ЭК, оно также будет удалено в дочерних типах ЭК.

Связанные задачи

- "Изменение назначения КИП — сценарий использования" на странице 863
- "Создание назначения КИП с использованием правила API — сценарий использования" на странице 865

Описание элементов пользовательского интерфейса

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Панель типов ЭК (левая панель)" ниже
- "Панель назначений КИП/ИР (правая панель)" на следующей странице
- "Диалоговое окно добавления и изменения назначений КИП для типа ЭК" на странице 845
- "Диалоговое окно добавления и изменения КИП в назначении" на странице 849
- "Диалоговое окно изменения связанных индикаторов работоспособности" на странице 851
- "Диалоговое окно добавления и изменения назначений индикаторов работоспособности для типа ЭК" на странице 852
- "Диалоговое окно добавления и изменения ИР в назначении" на странице 855
- "Оператор условия свойства" на странице 860

Панель типов ЭК (левая панель)

На этой панели отображается иерархия типов ЭК; выберите тип ЭК для управления его назначениями КИП.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Обновить. Нажмите эту кнопку, чтобы обновить панель типов ЭК и представление панели назначений.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Тип ЭК>	Каждый тип ЭК отображается с соответствующим значком. Если для типа ЭК задано назначение или правило распространения, на значок типа ЭК будет наложен небольшой значок в правом нижнем углу. Если назначения или правила распространения неверны, наложенный значок будет указывать на это. На следующем изображении для типа ЭК BusinessProcess задано одно или несколько назначений или правил распространения, в то время как тип ЭК Business Transaction включает недопустимое назначение или правило распространения. Подсказка показывает число назначений КИП, назначений ИР и правил распространения для типа ЭК. Кроме того, подсказка указывает категории, содержащие недопустимые определения. При наличии недопустимых определений вы можете выбрать соответствующую вкладку (Назначения ключевых индикаторов производительности, Назначения индикаторов работоспособности или Правила распространения). Пользовательский интерфейс будет указывать на источник проблемы, и вы можете исправить ее при необходимости.
Фильтр	Этот фильтр позволяет отобразить все назначения и правила распространения (параметр по умолчанию), только допустимые назначения или только недопустимые назначения. Если вы выберете параметр **Только недопустимые назначения**, дерево типов ЭК развернет все узлы типов ЭК с недопустимыми назначениями. Чтобы разрешить недопустимые назначения, откройте каждое назначение для редактирования. Открывшееся диалоговое окно будет содержать сведения об элементах, которые необходимо исправить в определениях назначений.

Панель назначений КИП/ИР (правая панель)

На этой вкладке отображаются сведения о назначениях КИП для типа ЭК, выбранного на панели **Типы ЭК**. Эту панель можно использовать для добавления, изменения и

удаления назначений. Каждая строка представляет одно назначение в выбранном типе ЭК.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Добавить. Нажмите эту кнопку, чтобы создать новое назначение.
	Дублировать. Нажмите эту кнопку, чтобы скопировать выбранное назначение и открыть копию для редактирования.
	Изменить. Нажмите эту кнопку, чтобы развернуть выбранное назначение.
	Удалить. Нажмите эту кнопку, чтобы удалить одно или несколько выбранных назначений. Назначения, унаследованные от родительских типов ЭК, не могут быть удалены в дочернем типе ЭК, только в родительском типе ЭК.
	Восстановить на основе типа родительского ЭК. Нажмите эту кнопку, чтобы вернуть выбранное переопределенное назначение к исходным параметрам.
	Восстановить конфигурацию по умолчанию. Нажмите эту кнопку, чтобы вернуть выбранное отредактированное назначение с типом "Стандартное (настраиваемое)" к исходным параметрам.
	Выбрать все. Выбрать все назначения.
	Очистить выбранное. Отмена выбора назначений.
	Запустить. Нажмите эту кнопку, чтобы начать выполнение выбранного назначения для и существующих и новых ЭК. Назначение можно запустить, только если пользователь выбрал его в типе ЭК, в котором он задан, а не в одном из дочерних типов ЭК.
	Остановить. Нажмите эту кнопку, чтобы остановить выполнение выбранного назначения. Назначение можно остановить, только если пользователь выбрал его в типе ЭК, в котором он задан,

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	а не в одном из дочерних типов ЭК.
Синхронизировать тип ЭК	**Синхронизировать тип ЭК.** Нажмите эту кнопку, чтобы выполнить назначения для выбранного типа ЭК.
	Обновить. Нажмите эту кнопку, чтобы обновить представление назначений.
	Изменить видимые столбцы. Нажмите, чтобы выбрать столбцы для отображения в таблице.
Имя назначения	Имя назначения.
Описание	Описание назначения.
КИП/ИР	КИП или ИР, назначенные ЭК выбранного типа ЭК на основе назначения.
Отслеживается	Список значениями атрибута **Отслеживается** в RTSM; назначение применяется, только если ЭК содержит одно из указанных значений в качестве атрибута **Отслеживается**.
Статус	Статус назначения: • **Выполняется.** Назначение запущено и выполняется для соответствующих ЭК. • **Остановлено.** Назначение остановлено и не выполняется.
Тип	Обозначает один из следующих типов назначения: • **Настраиваемые.** Новые назначения. • **Стандартные.**Готовые назначения, которые не были изменены. • **Стандартные (настраиваемые).** Измененные готовые назначения. Вы можете вернуть такое назначение к исходным параметрам с помощью кнопки **Восстановить конфигурацию по умолчанию**.

Диалоговое окно добавления и изменения назначений КИП для типа ЭК

Это диалоговое окно позволяет добавить или изменить назначение КИП в типе ЭК.

Доступ	**Администрирование > Работоспособность служб > Назначения > Назначение ключевых индикаторов производительности** На вкладке **Назначение ключевых индикаторов производительности**

	отображаются назначения КИП для выбранного типа ЭК. • Чтобы добавить назначение КИП для выбранного типа ЭК, нажмите кнопку **Добавить**. • Чтобы изменить назначение КИП, выберите назначение и нажмите кнопку **Изменить**.
Важная информация	Когда назначение наследуется от родительского типа ЭК, имя исходного типа ЭК отображается в скобках после имени назначения. Если пользователь изменит унаследованное назначение, измененное назначение будет отображаться полужирным шрифтом. Условие унаследованного назначения не может быть изменено; для его редактирования, скопируйте унаследованное назначение, отредактируйте копию и удалите исходное унаследованное назначение.

Область параметров назначения

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Описание	(Необязательно) Введите описание назначения.
ID	Внутренний ID назначения.
Имя	Введите имя назначения.

Область условия

Условие определяет характеристики, которые ЭК должен иметь, чтобы назначение КИП относилось к этому ЭК. Каждая строка в таблице представляет условия свойства; назначение применяется, если все условия свойств выполняются. Если условия свойств не заданы, КИП назначаются всем ЭК, принадлежащие к типу ЭК с соответствующим атрибутом "Отслеживается".

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Выбрать все. Выбор всех условий свойств.
	Очистить выбранное. Отмена выбора условий свойств.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Добавить. Нажмите эту кнопку, чтобы добавить новое условие свойства.
	Удалить. Нажмите эту кнопку, чтобы удалить условие свойства.
Отслеживается	Укажите значение атрибута **Отслеживается** в RTSM; назначение применяется, только если ЭК содержит это значение в качестве атрибута **Отслеживается**. Это поле обязательно для всех типов ЭК, кроме типов ЭК "Монитор" (и их дочерних типов ЭК). **Примечание.** Вы можете добавить значение в раскрывающийся список значений, используя следующий параметр инфраструктуры: **Базовые настройки > Конфигурация источников > Возможные значения для поля «Отслеживается»**.
Оператор	Реляционный оператор, который условие использует при сравнении фактического значения свойства со значением, указанным в свойстве. Выражение возвращает результат TRUE или FALSE для каждого ЭК. См. дополнительные сведения о возможных операторах в разделе "Оператор условия свойства" на странице 860.
Имя свойства	Этот список содержит все атрибуты класса RTSM для выбранного типа ЭК. Выберите атрибут, чтобы задать условие, используя поля **Оператор** и **Значение**.
Значение	Введите необходимое значение свойства. Это значение свойства, которое условие сравнивает со значением атрибута класса RTSM.

Область конфигураций ключевых индикаторов производительности

Эта область позволяет задать КИП, которые будут назначены ЭК, удовлетворяющим условия назначения.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Выбрать все. Выбрать все КИП.
	Очистить выбранное. Отмена выбора КИП.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Добавить ключевой индикатор производительности. Нажмите эту кнопку, чтобы добавить новый КИП.
	Изменить ключевой индикатор производительности. Нажмите эту кнопку, чтобы изменить сведения о выбранном КИП.
	Удалить ключевые индикаторы производительности. Нажмите эту кнопку, чтобы удалить один или несколько выбранных КИП.
Бизнес-правило	Бизнес-правило, используемое для вычисления КИП. Дополнительные сведения о каждом правиле см. в разделе "Общие сведения о правилах вычисления в приложении "Работоспособность служб"" на странице 986.
Основа для расчета	Этот пункт обозначает метод расчета КИП: • **Индикаторы работоспособности и дочерние КИП.** КИП рассчитывается посредством ИР, назначенных ЭК, и КИП, назначенных дочерним ЭК. • **Индикаторы работоспособности.** КИП рассчитывается посредством ИР, назначенных ЭК. • **Индикаторы работоспособности; если они отсутствуют, используются дочерние КИП.** КИП рассчитывается посредством ИР, назначенных ЭК; если назначенные ИР отсутствуют, расчет производится на основе КИП, назначенных дочерним ЭК.
КИП	Имя КИП, назначенного выбранному ЭК. Сведения о разрешении каждом КИП см. в разделе " Список КИП приложения "Работоспособность служб"" на странице 901.
Связанные индикаторы работоспособности	Список ИР, значения которых используются при расчете этого КИП. КИП будет назначен, *только* если один (или несколько) указанных ИР существуют в ЭК. Если указанные ИР отсутствуют в ЭК, КИП не назначается.

Область контекстных меню

Эта область позволяет задать контекстные меню, которые будут назначены ЭК,

удовлетворяющим условие назначения. См. дополнительные сведения о контекстных меню в разделе "Список контекстных меню" на странице 1029.

Список **Доступные контекстные меню** содержит контекстные меню, применимые для типа ЭК. Список **Выбранные контекстные меню** отображает контекстные меню, назначенные ЭК, которые выполняют условие. Для перемещения контекстных меню между списками можно использовать стрелки или перетаскивание.

Обратите внимание, что это действие не переопределит существующие контекстные меню, но позволит задать дополнительные меню.

Диалоговое окно добавления и изменения КИП в назначении

Это диалоговое окно позволяет добавить или изменить КИП в назначении КИП.

Доступ	В диалоговом окне **Добавить/Изменить назначения ключевых индикаторов производительности для типа ЭК** в области **Конфигурации ключевых индикаторов производительности** нажмите кнопку **Добавить** или выберите КИП и нажмите **Изменить**.

Область КИП

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Нажмите эту кнопку, чтобы добавить или удалить ИР в списке связанных индикаторов работоспособности, используемом для расчета КИП. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно изменения связанных индикаторов работоспособности" на странице 851. Примечание. Добавление связанного ИР в КИП не приводит к назначению ИР данному ЭК, из этого следует, что если ИР назначен ЭК, соответствующий КИП будет использовать этот ИР при вычислении.
Бизнес-правило	Бизнес-правило, используемое для вычисления КИП. Дополнительные сведения о каждом правиле см. в разделе "Общие сведения о правилах вычисления в приложении "Работоспособность служб"" на странице 986.
Основа для расчета	Этот пункт обозначает метод расчета КИП: • **Индикаторы работоспособности и дочерние КИП.** КИП рассчитывается посредством ИР, назначенных ЭК, и КИП, назначенных дочерним ЭК.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	• **Индикаторы работоспособности.** КИП рассчитывается посредством ИР, назначенных ЭК. • **Индикаторы работоспособности; если они отсутствуют, используются дочерние КИП.** КИП рассчитывается посредством ИР, назначенных ЭК; если назначенные ИР отсутствуют, расчет производится на основе КИП, назначенных дочерним ЭК.
КИП	Имя КИП, назначенного выбранному типу ЭК. Сведения о разрешении каждом КИП см. в разделе " Список КИП приложения "Работоспособность служб"" на странице 901.
Связанные индикаторы работоспособности	Список ИР, значения которых используются при расчете этого КИП. КИП будет назначен, *только* если один (или несколько) указанных ИР существуют в ЭК. Если указанные ИР отсутствуют в ЭК, КИП не назначается.

Область свойств типа ЭК

Эта область содержит список атрибутов класса RTSM для выбранного типа ЭК. Если вы определяете пороги КИП или создаете правило API, вы можете перетащить атрибуты из этой области в область порога или API.

Область порогов

Эта область позволяет изменить пороги по умолчанию, используемые для бизнес-правила КИП. См. дополнительные сведения в разделе "Пороги КИП и ИР" на странице 730. Эта область отображается, только если вы выбрали правило, требующее порогов. Например, если вы выберете правило наихудшего статуса, эта область отображаться не будет.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
OK, Предупреждение, Незначительный, Серьезный, Критический	Введите порог для каждого статуса в соответствующем поле. Убедитесь, что введенные значения логически упорядочены. Вы можете использовать атрибуты класса RTSM с типом **float** или **integer** для задания пороговых значений.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Перетащите атрибут из области **Свойства типа ЭК** в область пороговых значений.
Оператор	Выберите нужный оператор. Этот оператор применяется ко всем пороговым значениям. Вы можете использовать атрибуты класса RTSM с типом **string** для задания операторов. Перетащите атрибут из области **Свойства типа ЭК** в поле оператора.
Параметры порогов	Выберите один из следующих вариантов: • **По умолчанию.** Использовать пороговые значения, заданные в репозитории бизнес-правил. Если вы выберете этот параметр, то не сможете изменить параметры порогов. • **Настраиваемые.** Использовать нестандартные пороговые значения для бизнес-правила. Выберите этот параметр, чтобы изменить пороговые значения для бизнес-правила.

Область определений API-правил

Эта область отображается при выборе правила API для групп и соседних элементов в списке бизнес-правил. Введите сценарий вычисления КИП для создаваемого правила. См. дополнительные сведения в разделе "Правило API для групп или соседних элементов" документа Руководство по расширению OMi.

Диалоговое окно изменения связанных индикаторов работоспособности

Это диалоговое окно позволяет добавлять и удалять ИР в списке ИР, используемых для вычисления КИП.

Доступ	В диалоговом окне **Добавить/Изменить ключевой индикатор производительности в назначении** нажмите кнопку рядом с полем **Связанные индикаторы работоспособности**.
Важная информация	Список применимых ИР, которые могут быть использованы для вычисления КИП в выбранном типе ЭК, основывается на определениях в репозитории индикаторов. Дополнительные сведения см. в разделе "Репозиторий индикаторов" на странице 920.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Выберите ИР в списке **Применимые индикаторы работоспособности** и нажмите кнопку мыши, чтобы добавить его в список **Выбранные индикаторы работоспособности**.
	Выберите ИР в списке **Выбранные индикаторы работоспособности** и нажмите кнопку мыши, чтобы удалить его.
Применимые индикаторы работоспособности	В этом разделе отображается список ИР, которые могут быть использованы для расчета КИП в выбранном типе ЭК.
Выбранные индикаторы работоспособности	В этом разделе отображаются ИР, которые будут использоваться для расчета КИП в выбранном типе ЭК.

Диалоговое окно добавления и изменения назначений индикаторов работоспособности для типа ЭК

Это диалоговое окно позволяет добавить или изменить назначение ИР в типе ЭК.

Доступ	**Администрирование > Работоспособность служб > Назначения > Назначения индикаторов работоспособности** Выберите тип ЭК на панели **Тип ЭК**. На панели **Назначения для типа ЭК** вкладка **Назначения индикаторов работоспособности** отображает назначения ИР для выбранного типа ЭК. • Чтобы добавить назначение ИР для выбранного типа ЭК, нажмите кнопку **Добавить**. • Чтобы изменить назначение ИР, выберите назначение и нажмите кнопку **Изменить**.
Важная информация	Когда назначение наследуется от родительского типа ЭК, имя исходного типа ЭК отображается в скобках после имени назначения. Если пользователь изменит унаследованное назначение, измененное назначение будет отображаться полужирным шрифтом. Условие унаследованного назначения не может быть изменено; для его редактирования, скопируйте унаследованное назначение, отредактируйте копию и удалите исходное унаследованное назначение.

Область параметров назначения

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Описание	(Необязательно) Введите описание назначения.
ID	Внутренний ID назначения.
Имя	Введите имя назначения.

Область условия

Условие определяет характеристики, которые ЭК должен иметь, чтобы назначение ИР относилось к ЭК. Каждая строка в таблице представляет условия свойства; назначение применяется, если все условия свойств выполняются. Если условия свойств не заданы, КИП назначаются всем ЭК типа ЭК с соответствующим атрибутом "Отслеживается".

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Отслеживается	Укажите значение атрибута **Отслеживается** в RTSM; назначение применяется, только если ЭК содержит это значение в качестве атрибута **Отслеживается**. Это поле обязательно для всех типов ЭК, кроме типов ЭК "Монитор" (и их дочерних типов ЭК). **Примечание.** Вы можете добавить значение в раскрывающийся список значений, используя следующий параметр инфраструктуры: **Базовые настройки > Конфигурация источников > Возможные значения для поля «Отслеживается»**.
	Выбрать все. Выбор всех условий свойств.
	Очистить выбранное. Отмена выбора условий свойств.
	Добавить. Нажмите эту кнопку, чтобы добавить новое условие свойства.
	Удалить. Нажмите эту кнопку, чтобы удалить условие свойства.
Оператор	Реляционный оператор, который условие использует при сравнении фактического значения свойства со значением, указанным в свойстве. Выражение возвращает результат TRUE или FALSE для каждого ЭК. См. дополнительные сведения о возможных

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	операторах в разделе "Оператор условия свойства" на странице 860.
Имя свойства	Этот список содержит все атрибуты класса RTSM для выбранного типа ЭК. Выберите атрибут, чтобы задать условие, используя поля **Оператор** и **Значение**.
Значение	Введите необходимое значение свойства. Это значение свойства, которое условие сравнивает со значением атрибута класса RTSM.

Область конфигураций индикаторов работоспособности

Эта область позволяет задать ИР, которые будут назначены ЭК, удовлетворяющим условия назначения.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Выбрать все. Выбрать все ИР.
	Очистить выбранное. Очистка выбранных ИР.
	Создать. Нажмите эту кнопку, чтобы добавить новый ИР.
	Изменить индикатор работоспособности. Нажмите эту кнопку, чтобы изменить сведения о выбранном ИР.
	Удалить индикатор работоспособности. Нажмите эту кнопку, чтобы удалить один или несколько выбранных ИР.
Бизнес-правило	Бизнес-правило, используемое для вычисления ИР. Дополнительные сведения о каждом правиле см. в разделе "Общие сведения о правилах вычисления в приложении "Работоспособность служб"" на странице 986.
Индикатор работоспособности	Имя ИР, назначенного выбранному ЭК.

Диалоговое окно добавления и изменения ИР в назначении

Это диалоговое окно позволяет добавить или изменить ИР в назначении ИР.

Доступ: в диалоговом окне **Добавить/Изменить назначения индикаторов работоспособности для типа ЭК** в области> **Конфигурации индикаторов работоспособности** нажмите кнопку **Добавить** или выберите ИР и нажмите **Изменить**.

Область индикаторов работоспособности

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Бизнес-правило	Бизнес-правило, используемое для вычисления ИР. Дополнительные сведения о каждом правиле см. в разделе "Общие сведения о правилах вычисления в приложении "Работоспособность служб"" на странице 986.
Индикатор работоспособности	Имя ИР, назначенного выбранному типу ЭК.
Приоритет	По умолчанию каждому ИР назначен приоритет ноль (0). Если механизм назначения выполняет несколько назначений для ЭК и несколько назначений обрабатывают один и тот же ИР, для выбора ИР будет использоваться приоритет. Например, если ИР должен быть назначен ЭК согласно двум разным назначениям и ИР в одном назначении имеет более высокий приоритет, чем другой, будут назначены определения с более высоким приоритетом.

Область свойств типа ЭК

Эта область содержит список атрибутов класса RTSM для выбранного типа ЭК. Если вы определяете селектор или пороги ИР или создаете правило API, вы можете перетащить атрибуты из этой области в область API, порога или селектора.

Атрибуты, перечисленные в разделе **Общие свойства**, группируются по типу атрибута (например, binary или string). Кроме того, при задании селектора следующие атрибуты будут доступны в разделе **Свойства, связанные с селектором**:

- **ID ЭК.** ID ЭК в RTSM.
- **ID типа ЭК.** Внутренний ID ИР в репозитории идентификаторов.
- **Имя ИТС.** Имя ИТС, связанного с оповещением.

Область определений API-правил

Эта область отображается при выборе правила API в списке бизнес-правил. См. дополнительные сведения в разделе "API правил работоспособности" документа Руководство по расширению OMi.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Сценарий вычисления ключевых индикаторов производительности	Введите сценарий вычисления КИП для создаваемого правила. Содержимое сценария зависит от типа правила: • **Правило API для выборок.** См. раздел Руководство по расширению OMi. • **Правило API на основе продолжительности.**См. раздел Руководство по расширению OMi.
Поля выборок	Введите имена полей выборки, которые следует использовать в сценарии. Для разделения имен выборок следует использовать запятую.

Область порогов

Эта область позволяет изменить пороговые значения по умолчанию, используемые для бизнес-правила ИР. См. дополнительные сведения в разделе "Пороги КИП и ИР" на странице 730. Эта область отображается, только если вы выбрали правило, требующее порогов; например, если вы выберете правило наихудшего статуса, эта область отображаться не будет.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
OK, Предупреждение, Незначительный, Серьезный, Критический	Введите порог для каждого статуса в соответствующем поле. Убедитесь, что введенные значения логически упорядочены. Вы можете использовать атрибуты класса RTSM с типом **float** или **integer** для задания пороговых значений. Перетащите атрибут из области **Свойства типа ЭК** в область пороговых значений.
Оператор	Выберите нужный оператор. Этот оператор применяется ко всем пороговым значениям. Вы можете использовать атрибуты класса RTSM с типом **string** для задания операторов. Перетащите атрибут из

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	области **Свойства типа ЭК** в поле оператора.
Параметры порогов	Выберите один из следующих вариантов: • **По умолчанию.**Использовать пороговые значения, заданные в репозитории бизнес-правил. Если вы выберете этот параметр, то не сможете изменить параметры порогов. • **Настраиваемые.** Использовать нестандартные пороговые значения для бизнес-правила. Выберите этот параметр, чтобы изменить пороговые значения для бизнес-правила.

Область селектора

Эта область позволяет задать селектор для ИР. Селектор перехватывает выборки данных, соответствующие критериям фильтрации, из входящих данных.

См. обзор селекторов в разделе "Селекторы для ИР на основе метрик" на странице 736. Сведения о задании селекторов см. в разделе "Настройка селекторов для ИР" на странице 772.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса (элементы без меток показаны в угловых скобках):

Панель инструментов селекторов

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Выберите один из следующих вариантов: • **Добавить выражение выбора.** Добавление выражения селектора в группу выражений; каждое добавленное выражение селектора сужает критерии фильтрации. • **Добавить условие «ИЛИ».** Добавление группы выражений (содержащей одно или несколько выражений селектора). **Примечание.** При добавлении первой группы выражений к ней добавляется метка И; дополнительный группам присваивается метка ИЛИ.
	Удалить. Нажмите эту кнопку, чтобы удалить одно или несколько выбранных выражений селектора или групп.
	Копировать. Выберите одну или несколько строк селектора,

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	чтобы скопировать их в буфер обмена.
	Вырезать. Выберите одну или несколько строк селектора, чтобы вырезать их в буфер обмена.
	Вставить. Нажмите эту кнопку, чтобы вставить строки из буфера обмена в новое место. При вставке *группы* селекторов они будут вставлены как новая группа. При вставке *выражения* селектора будут доступны два варианта вставки: • Если вы выбрали строку перед нажатием кнопки "Вставить", выражение будет вставлено после выбранной строки. • Если вы не выбрали строку и просто нажали кнопку "Вставить", будет создана новая группа с выражением.
Копировать селектор в буфер обмена	Копирование полного определения селектора в буфер обмена. После этого вы сможете вставить селектор в определенные экземпляры ИР на вкладке индикаторов ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно добавления или изменения индикатора работоспособности" на странице 776.
Вставить селектор из буфера обмена	Вставка полного определения селектора из буфера обмена. Вы можете скопировать селектор из определения ИР на вкладке индикаторов ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно добавления или изменения индикатора работоспособности" на странице 776.

Определения селекторов

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя поля	Введите имя ссылочного свойства, которое выражение селектора ищет в выборках входящих данных.
Оператор	Реляционный оператор, который выражение селектора использует при сравнении фактического значения свойства со значением, указанным в селекторе. Выражение возвращает результат TRUE или FALSE для каждой выборки данных. Выберите вариант из списка. Доступные варианты:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	• **=** или **!=.** Фильтр возвращает выборки, в которых значение поля выборки, указанное в поле **Поле**, равно или не равно значению, указанному в поле **Значение**. • **>** или **< .** Фильтр возвращает выборки, в которых значение поля выборки, указанное в поле **Поле**, больше или меньше значения, указанного в поле **Значение**. • **in** или **not In.** Используйте разделитель **|!|** в поле **Значение**. Значение, указанное в поле **Значение**, может содержать не более 100 символов. • **>=** или **<=.** Фильтр возвращает выборки, в которых значение поля выборки, указанное в поле **Поле**, больше или равно или меньше или равно значению, указанному в поле **Значение**. • **prefix** или **notPrefix.** Фильтр возвращает выборки, в которых значения поля выборки начинается со строки, указанной в поле **Значение**. • **suffix** или **notSuffix.** Фильтр возвращает выборки, в которых значения поля выборки заканчивается строкой, указанной в поле **Значение**. • **like** или **notLike**. Выражение, введенное в поле **Значение**, должно соответствовать стандарту регулярных выражений Java. **Примечание.** Рекомендуется использовать операторы **suffix** или **notSuffix** вместо операторов **like** и **notLike**, которые требуют значительных вычислительных ресурсов.
Тип	Тип значения в выборке данных (String, Double, Integer, Long, Boolean, Float или Binary).
Значение	Значение свойства, которое выражение сравнивает со значением в выборке данных. Для задания значений селектора можно использовать атрибуты класса RTSM — перетащите атрибут из области **Свойства типа ЭК** в поле значения селектора. **Пример.** ИР назначен для бизнес-транзакции, отслеживаемой Business Process Monitor. Селектор определяет выборки, которые будут использоваться для расчета экземпляров ИР этого типа, с помощью следующего определения селектора: `sampleType = trans_t AND u_iTransactionId = <<CI ID>>` Селектор определяет, какие выборки действительны, в соответствии с ID транзакции (ID ЭК). **Примечание.** Если ваше назначение содержит ссылочные

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	свойства (Ref Prop) в селекторе, атрибут в ЭК не должен содержать следующие символы: **" & ' < >**
Сводка выражения	Если селектор задан, эта область содержит сводку условий селектора.

Оператор условия свойства

Используйте одно из следующих значений.

Значение	Описание
Равно	Возвращает значение **true**, когда значение атрибута класса RTSM равно значению, указанному в атрибуте **значение** условия свойства.
Не равно	Возвращает значение **true**, когда значение атрибута класса RTSM не равно значению, указанному в атрибуте **значение** условия свойства.
Подобно	Возвращает значение **true**, когда значение атрибута класса RTSM соответствует строке в атрибуте **значение** условия свойства. Строка атрибута **значение** может содержать % в качестве подстановочного знака. % может представлять 0 и более символов.
Не подобно	Возвращает значение **true**, когда значение атрибута класса RTSM не соответствует строке в атрибуте **значение** условия свойства. Строка атрибута **значение** может содержать % в качестве подстановочного знака. % может представлять 0 и более символов.
Содержит	Возвращает значение **true**, если атрибут **значение** условия свойства равен одному из элементов, перечисленных в значении атрибута класса RTSM, когда в качестве типа атрибута RTSM используется **string_list**.
Содержится в	Возвращает значение **true**, когда значение атрибута класса RTSM равно одному из элементов, указанных в атрибуте **значение** условия свойства. Элементы списка должны быть разделены запятыми.
Имеет значение NULL	Проверяет отсутствие значения атрибута ЭК. Возвращает значение **true**, когда атрибут класса RTSM пуст.
Не имеет значение NULL	Проверяет наличие значения атрибута ЭК. Возвращает значение **true**, когда атрибут класса RTSM не пуст.
Равно true	Возвращает значение true, когда значение атрибута класса RTSM равно **true**.

Значение	Описание
Равно false	Возвращает значение true, когда значение атрибута класса RTSM равно **false**.

Устранение неполадок

Использование мониторов работоспособности системы для устранения проблем назначений

Если механизм назначения не работает должным образом, вы можете воспользоваться следующими мониторами работоспособности системы для выявления источника проблемы:

- **Доступность KES** Проверяет, запущен ли механизм назначения для каждого заказчика.
- **Содержимое KES** Проверяет действительность механизма назначения.

Дополнительные сведения см. в документации по компоненту "Работоспособность служб".

Дополнительные сведения: назначения КИП и ИР

См. дополнительные сведения о назначениях КИП и ИР в следующих разделах:

- "Синхронизация назначений" ниже
- "Динамическое назначение ИР SiteScope" на следующей странице
- "Как назначения реагируют на ручные изменения в ЭК" на следующей странице
- "Изменение назначения КИП — сценарий использования" на странице 863
- "Создание назначения КИП с использованием правила API — сценарий использования" на странице 865

Синхронизация назначений

После внесения изменений в назначения типа ЭК вы можете синхронизировать механизм назначения для выполнения назначений для типа ЭК как при добавлении нового ЭК. Можно синхронизировать назначения КИП, назначения ИР или все назначения типа ЭК.

При синхронизации всех назначений механизм синхронизации сначала назначает ИР на основе назначений ИР, а затем КИП на основе назначений КИП.

Синхронизация назначений ИР также может затронуть КИП. Например, если ИР добавлен в ЭК на основе назначения ИР, то назначение КИП, которое уже выполняется, может добавить новый КИП к ЭК на основании нового ИР.

Синхронизация также может привести к удалению КИП или ИР. Например, если назначение назначает два ИР (H1 и H2) и пользователь изменит его для назначения только одного из них (H1), а затем выполнит синхронизацию, назначение удалит ИР (H2) из ЭК. Если назначение КИП включает только удаленный ИР, КИП будет также удален из ЭК.

Примечание.

- Синхронизация требует значительных ресурсов и может привести к снижению производительности. Ее следует выполнять, только если это действительно необходимо.
- Если КИП создан или обновлен вручную, синхронизация назначений КИП задним числом не приведет к изменению этого КИП.

Динамическое назначение ИР SiteScope

Работоспособность служб содержит назначение по умолчанию с именем Динамическое назначение индикаторов работоспособности SiteScope, которое назначает ИР элементам конфигурации, отслеживаемым SiteScope. Это назначение динамически назначает ИР этим ЭК в соответствии с метриками, выбранными для отслеживания в SiteScope. Если вы измените определения объектов, отслеживаемых в ЭК в рамках SiteScope, назначение автоматически обновит ИР, связанные с этим ЭК.

Вы **не можете** выполнять следующие действия:

- Создавать другое динамическое назначение.
- Удалять назначение.
- Добавлять ИР в это динамическое назначение или удалять ИР из него.
- Изменять условие, селектор или приоритет ИР в назначении.

Вы **можете** вносить следующие изменения в динамическое назначение:

- Изменять правило вычисления ИР. Обратите внимание, что новое правило будет использоваться для расчета *всех* ИР, назначенных с помощью этого назначения.
- Изменять параметры и пороги правила (где применимо).
- Останавливать назначение при необходимости.

Как назначения реагируют на ручные изменения в ЭК

Когда ИР вручную подключается к ЭК с помощью страницы "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" (см. дополнительные сведения в разделе "Настройка параметров КИП и ИР в представлении" на странице 758), механизм назначения может добавить КИП к ЭК в соответствии с определениями назначений КИП.

Если КИП или ИР назначаются ЭК с помощью механизма назначения и пользователь вручную изменяет КИП или ИР, механизм назначения прекращает внесение изменений в индикатор. Например, если вы вручную измените назначенный КИП, а затем измените бизнес-правило, используемое в назначении КИП, это изменение не затронет

измененный КИП. Кроме того, синхронизация не удаляет измененный индикатор, даже если ЭК больше не выполняет условие назначения.

Однако если вы вручную удалите назначенный КИП или ИР, а затем синхронизируете назначения, то КИП или ИР будут повторно назначены ЭК механизмом назначения.

Совет. Если вы измените ЭК так, что он перестанет выполнять условия назначения, его КИП и ИР не будут автоматически удалены механизмом назначения. Вы можете удалить эти индикаторы вручную с помощью страницы "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" на вкладке "Назначения" для соответствующего типа ЭК.

Изменение назначения КИП — сценарий использования

Джон — администратор Работоспособность служб для корпорации ACME, которая использует Real User Monitor для мониторинга своих бизнес-транзакций.

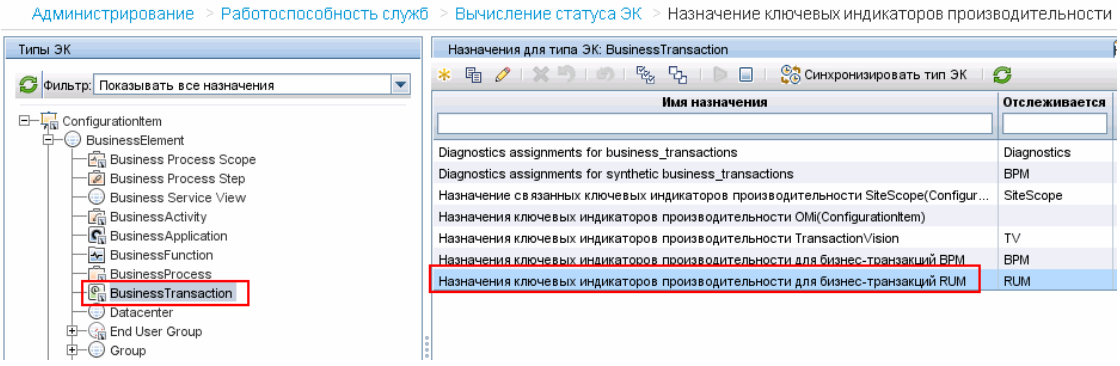
Для каждой из бизнес-транзакций используется КИП доступности приложений, назначенный по умолчанию. Джон хочет также назначить КИП "Влияние со временем" ЭК бизнес-транзакций для расчета стоимости недоступных транзакций со временем. Он назначает этому КИП правило влияния с течением времени и определяет правило, согласно которому каждая минута недоступности транзакций приводит к убытку 600 долларов.

1. Откройте назначение КИП бизнес-транзакций RUM для редактирования

   Джон открывает назначения КИП:

   Администрирование > Работоспособность служб > Назначения > Назначение ключевых индикаторов производительности

   Он выбирает тип ЭК **Бизнес-транзакция** на панели типов ЭК. На вкладке назначений КИП он открывает **Назначения ключевых индикаторов производительности для бизнес-транзакций RUM** для редактирования.

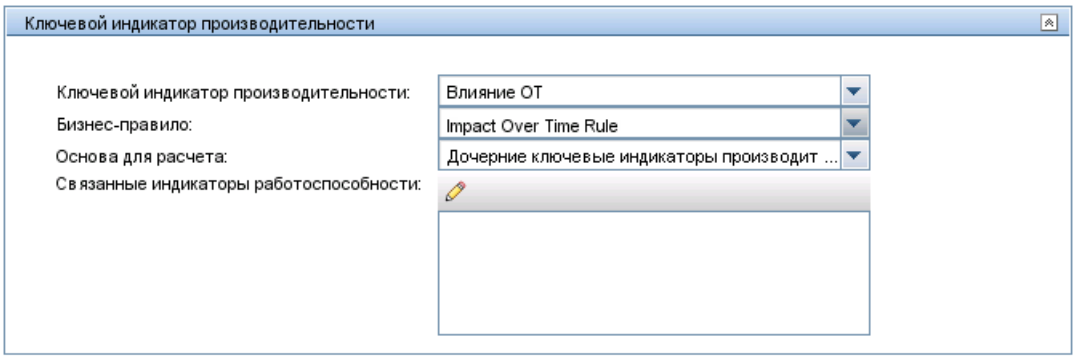


2. Добавьте КИП "Влияние со временем" к назначениям КИП бизнес-транзакций RUM

   a. В области конфигураций ключевых индикаторов производительности он

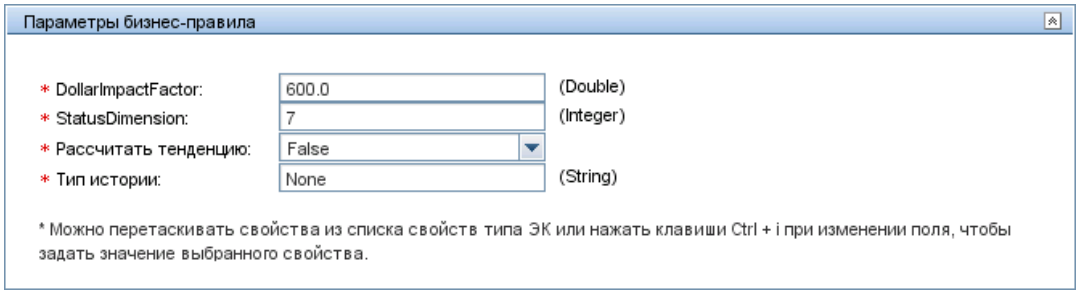
нажимает кнопку **Создать**, чтобы добавить новый КИП к назначению.

b. Он выбирает **КИП "Влияние со временем"** с использованием **правила влияния с течением времени** и вычисление на основе **дочерних КИП**.

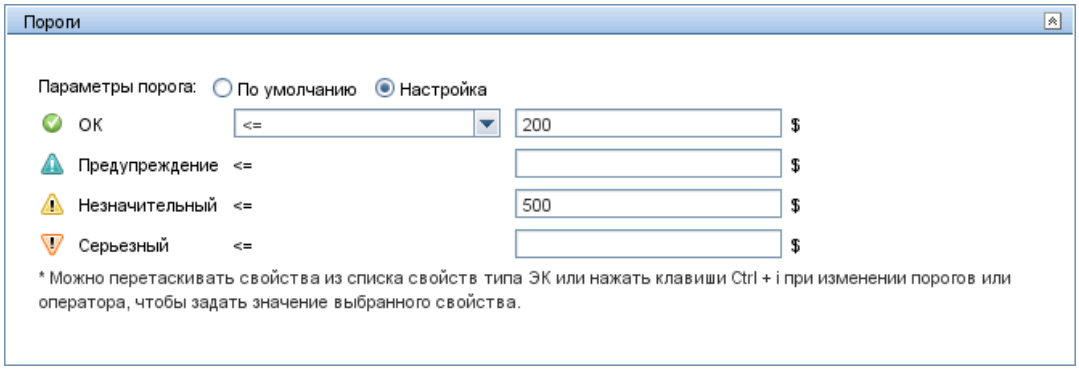


c. Он указывает **финансовое влияние** (финансовые потери в долларах за минуту), равное 600, и привязывает его к КИП доступности приложений (ID в репозитории КИП: 7), задав значение 7 для параметра правила **StatusDimension**.

Это значит, что за каждую минуту красного статуса КИП доступности приложений значение КИП "Влияние со временем" увеличивается на 600.



d. Джон определяет пороги для КИП "Влияние со временем": когда значение КИП меньше или равно 200 долл., КИП будет иметь статус **OK;** когда значение меньше или равно 500 долл., КИП будет иметь статус **Незначительный**, и когда значение КИП превысит 500, статус изменится на **Серьезный**.



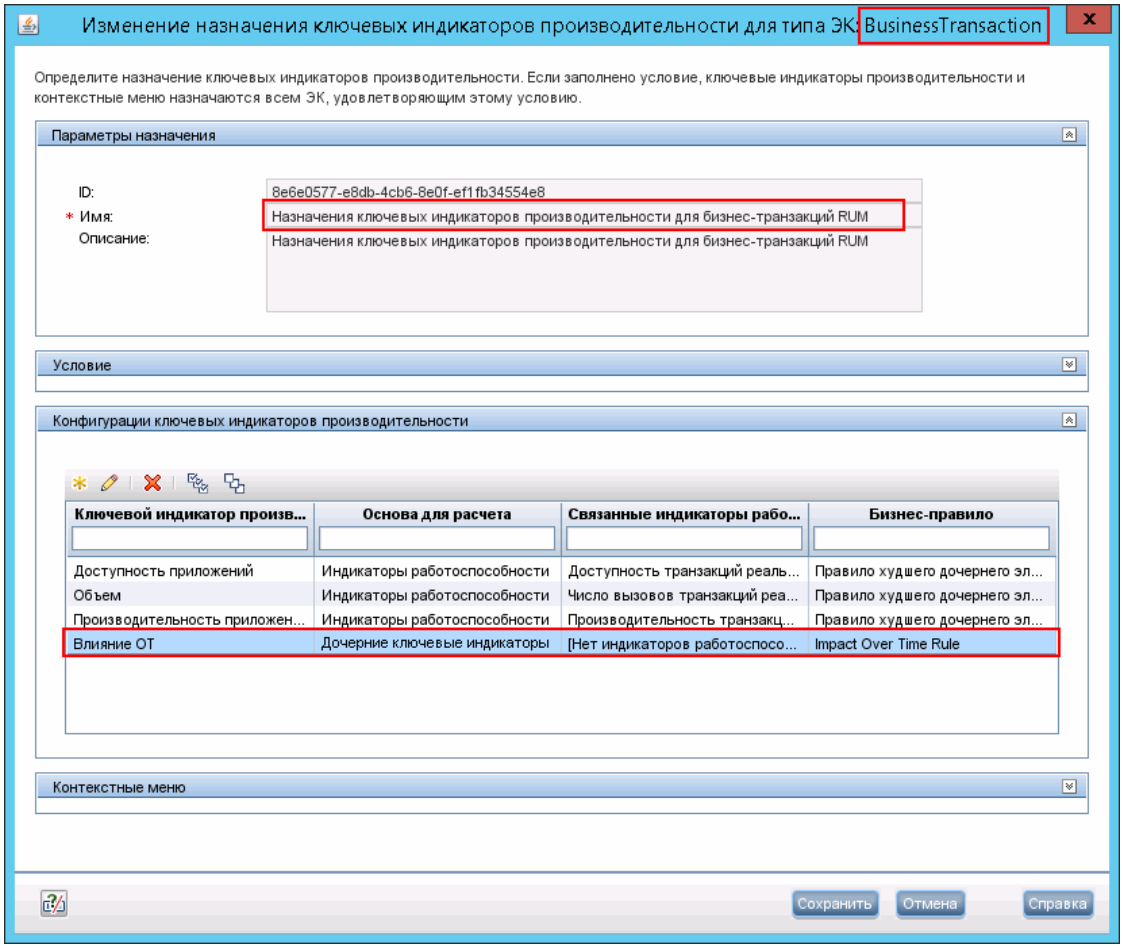
e. Затем он нажимает кнопку **Сохранить** для сохранения назначения КИП.

3. Результат

Назначение КИП бизнес-транзакций RUM в типе ЭК бизнес-транзакций теперь

включает КИП "Влияние со временем".

Теперь этот КИП автоматически назначается всем бизнес-транзакциям, отслеживаемым Real User Monitor. Значение КИП увеличивается на 600 долл. каждую минуту недоступности бизнес-транзакции.



Создание назначения КИП с использованием правила API — сценарий использования

Сценарий ниже предоставляет общий обзор применения API правил для создания настраиваемого правила и назначения КИП с этим правилом различным ЭК.

В этом сценарии вы создадите назначение КИП, которое будет автоматически назначать КИП всем хостам и базам данных, отслеживаемым SiteScope. КИП будет использовать настраиваемое правило API, и при каждом назначении КИП ЭК хоста правило будет выполнять действие 1, а при назначении КИП ЭК базы данных — действие 2.

Первым делом необходимо мы зададим правило для определенного типа ЭК в репозитории правил с помощью сценария API правил. Затем мы сделаем это правило применимым к КИП в репозитории КИП.

Мы создадим назначение КИП на основе настраиваемого правила в разделе администрирования назначений КИП. И наконец, мы определим правило в разделе администрирования назначений КИП, которое динамически получает тип ЭК из ЭК и выполняет различные действия в зависимости от типа ЭК (хост или база данных).

1. Скопируйте правило API для групп или соседних элементов и задайте параметры правила
   a. Откройте репозиторий бизнес-правил:

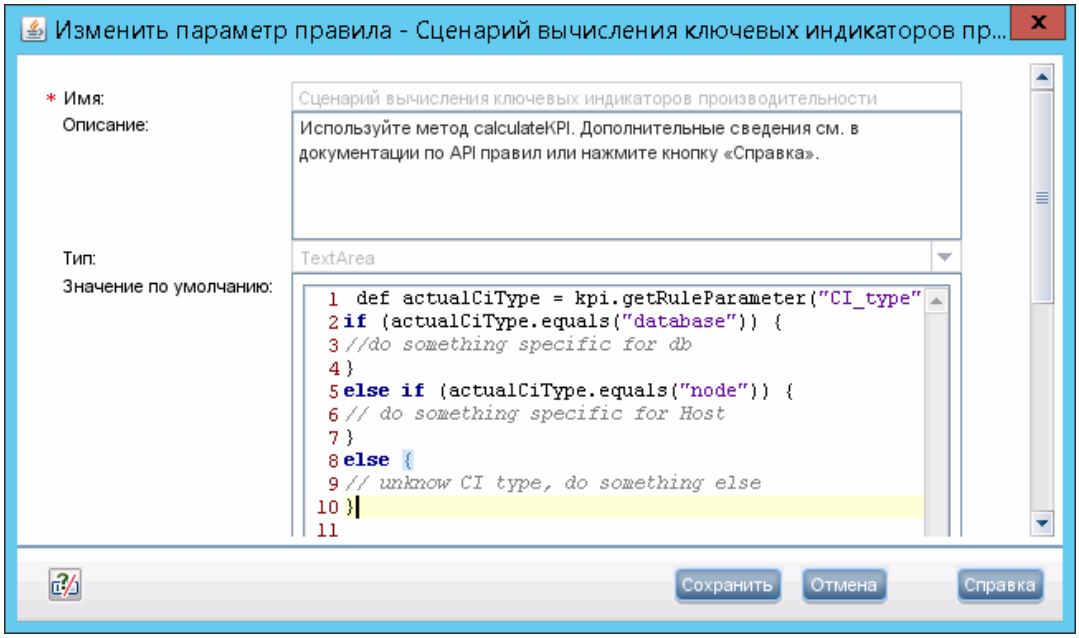
      Администрирование > Работоспособность служб > Репозитории > Бизнес-правила

      Выберите **Правило API для групп или соседних элементов** и нажмите **Копировать правило**.

      Новое правило получит имя **Правило API для групп и соседних элементов (1).** Откройте правило для редактирования.
   b. В области **Дополнительные параметры правила** настройте это правило как применимое для типа ЭК.
   c. В области **Параметры правила** создайте новый параметр правила **CI_type** с типом **String**. Изменение других полей не требуется.

      Этот параметр правила будет использоваться для определения сценария API с помощью типа ЭК, динамически полученного от ЭК.
   d. В области **Параметры правила** откройте параметр **Сценарий вычисления ключевых индикаторов производительности** для редактирования и задайте сценарий, который будет выполняться для КИП. См. дополнительные сведения о задании настраиваемых правил с помощью API правил в разделе Руководство по расширению OMi.

      На следующем изображении представлен сценарий вычисления, который выполняет действие 1 для типа ЭК "База данных", действие 2, если тип ЭК — хост, и действие 3 для других типов ЭК.



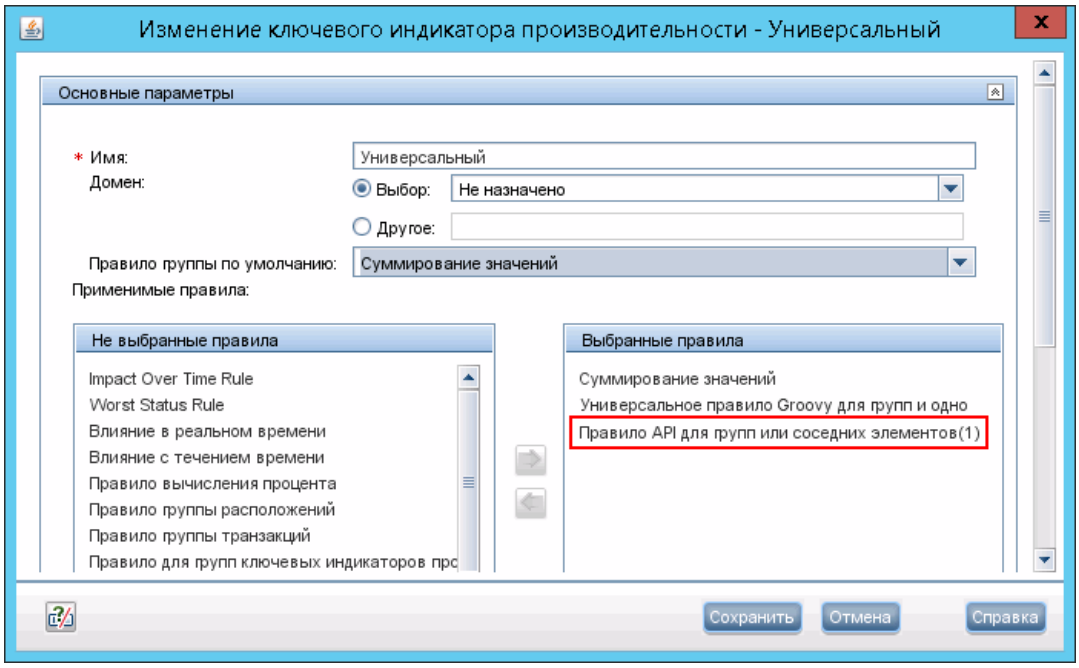
2. Создайте новое правило для универсального КИП

   a. Откройте репозиторий бизнес-правил:

   Администрирование > Работоспособность служб > Репозитории > Бизнес-правила

   Откройте **Универсальный** КИП для редактирования.

   b. В области **Применимые правила** настройте новое **Правило API для групп и соседних элементов (1)** как применимое для КИП.



3. Создайте назначение КИП с использованием нового правила

   a. Откройте назначения КИП:

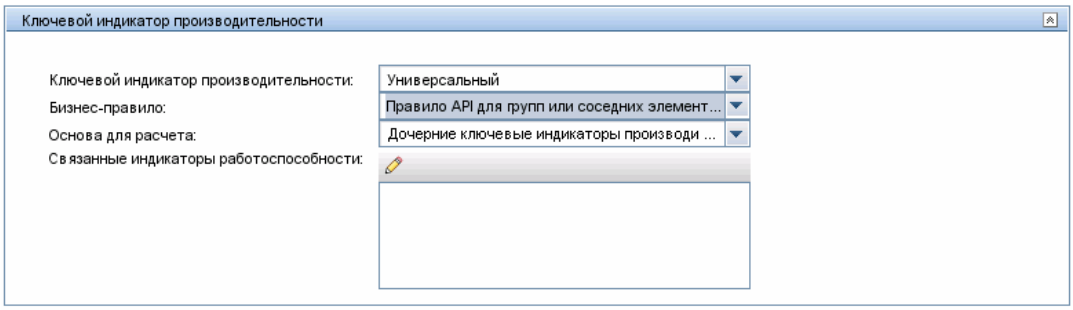
      Администрирование > Работоспособность служб > Назначения > Назначение ключевых индикаторов производительности

      Выберите тип ЭК **Элемент инфраструктуры** на панели типов ЭК. Используя вкладку "Назначение ключевых индикаторов производительности", создайте новое назначение с именем **Назначение хоста и базы данных**.

   b. В области условия задайте условие назначения, отслеживаемое SiteScope.

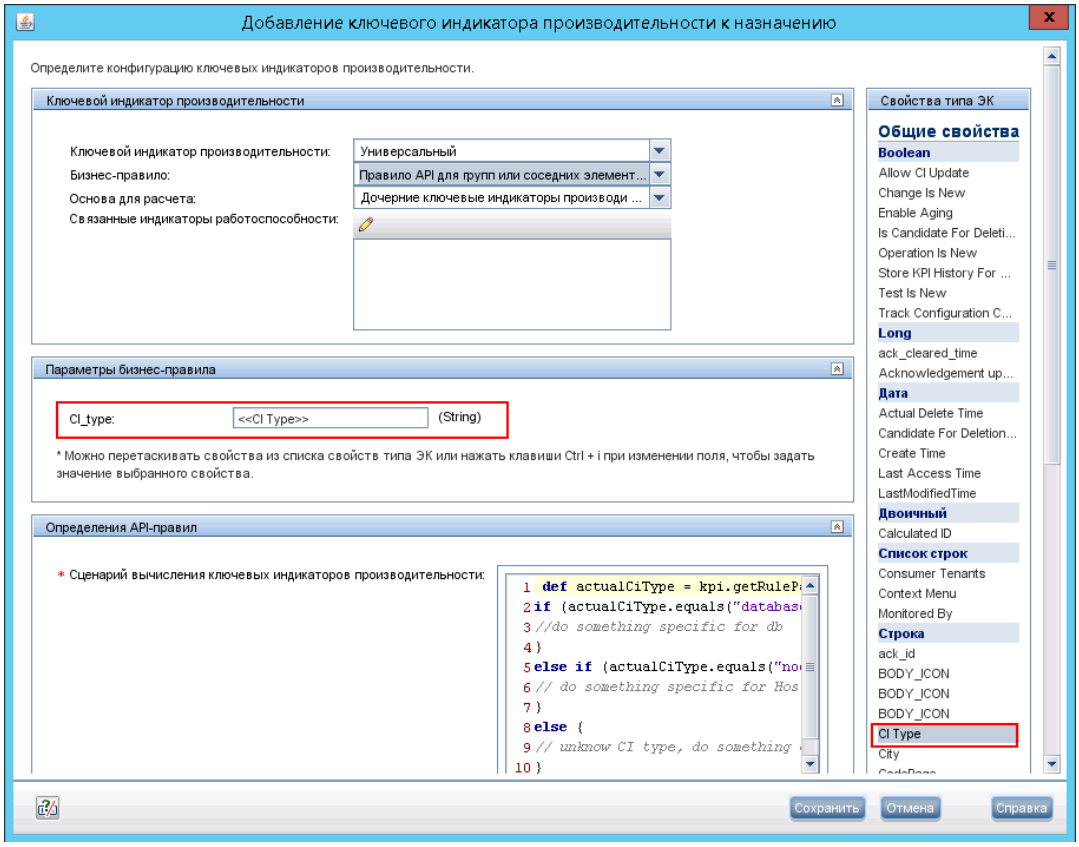
   c. В области конфигураций ключевых индикаторов производительности нажмите кнопку **Создать**, чтобы добавить новый КИП к назначению.

   d. В области КИП выберите **Универсальный ключевой индикатор производительности**, используя **Правило API для групп и соседних элементов (1)**, рассчитанное на основе **дочерних КИП**.



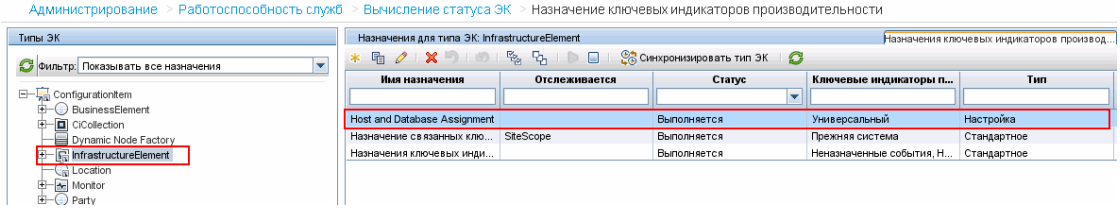
   e. В списке **Свойства типа ЭК** перетащите свойство **Тип ЭК** к параметру правила **CI_type** в области **Параметры бизнес-правила**.

      Это значит, что параметр правила CI_type, являющийся частью сценария вычисления, заполняется динамически из данных ЭК: для ЭК хоста этот параметр примет значение **node**, а для ЭК базы данных — значение **database**.



4. Результат

Назначение хоста и базы данных в типе ЭК "Элемент инфраструктуры" назначает универсальный КИП всем ЭК элементов инфраструктуры (и их дочерним ЭК). Когда КИП назначается ЭК хоста, правило API выполняет одно действие, когда он назначается ЭК базы данных — другое действие.



Глава 35: Настройка распространения КИП

При назначении КИП тому или иному ЭК или при подключении ЭК к другому ЭК механизм **распространения** распространяет КИП на родительские ЭК. По умолчанию при назначении КИП тому или иному ЭК этот КИП автоматически распространяется на родительские элементы ЭК. КИП распространяются от дочерних ЭК к родительским ЭК; ИР не распространяются на родительские ЭК.

В следующем разделе описывается задание исключений для распространения КИП по умолчанию.

Доступ

Администрирование > Работоспособность служб > Назначения > Правила распространения

Узнать больше

Обзор правил распространения

Каждое правило распространения задается на уровне типа ЭК и включает условие и задачу (см. ниже).

- **Условие.** Условие описывает тип ЭК дочернего ЭК, тип ЭК родительского ЭК и КИП, назначенный дочернему ЭК. При выполнении этих условий будет применена задача.
- **Задача.** В задаче описывается, какие КИП и бизнес-правила распространяются на родительский ЭК. Задача также может включать настраиваемые пороги для бизнес-правила, используемые для установки статуса КИП.

Правила распространения позволяют указать, что при назначении КИП тому или иному ЭК происходит одно из следующих событий:

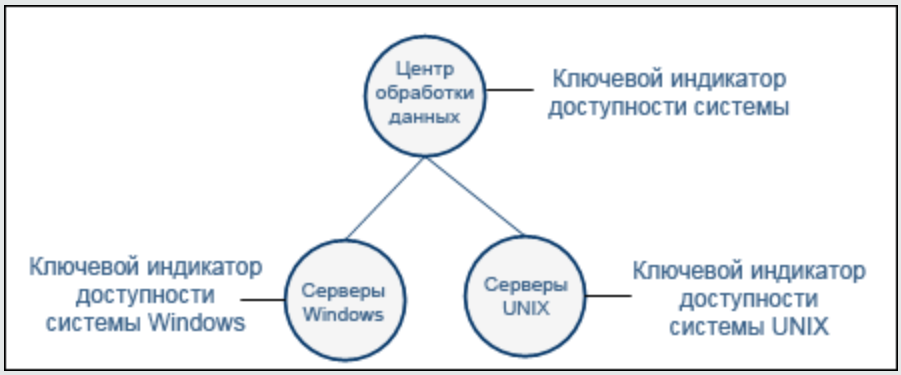
- КИП не распространяется на родительский ЭК данного ЭК.
- КИП распространяется на родительский ЭК, но с бизнес-правилом, которое не является правилом группы по умолчанию.
- Один или несколько других КИП распространяются на родительский ЭК данного ЭК.

В контексте распространения отношение между ЭК и его родительским ЭК определяется связью **Влияние**.

Пример.

Администратор приложения "Работоспособность служб" хочет задать настраиваемые КИП для отслеживания доступности ЭК в ЦОД. Она создает два КИП, чтобы продемонстрировать доступность серверов Windows и UNIX, но она не желает,

чтобы эти КИП распространялись на родительский тип ЭК "ЦОД". Вместо этого она хочет, чтобы ЭК ЦОД использовал другой КИП (доступность системы) с правилом, объединяющим данные о доступности обоих дочерних ЭК.



Таким образом она настраивает правило распространения для каждого из дочерних ЭК (серверов Windows и UNIX). Правило задано так, что когда родительским ЭК является ЦОД, настраиваемый КИП (доступность системы) распространяется с использованием правила, которое объединяет значения двух КИП и одного дочернего ЭК.

Распространение по умолчанию

Механизм распространения активируется при добавлении или удаления связи между двумя ЭК в RTSM, а также при назначении КИП тому или иному ЭК или отключении КИП от ЭК в разделе администрирования Работоспособность служб. По умолчанию ИР и КИП распространяются следующим образом:

- Каждый КИП, подключенный к любому дочернему ЭК любого родительского ЭК, автоматически распространяется на родительский ЭК.
- КИП назначается бизнес-правило группы по умолчанию и его параметры, заданные в определении КИП в репозитории КИП.
- Пороги, если таковые существуют, задаются в репозитории бизнес-правил.
- Распространение по умолчанию не отображается в интерфейсе. Вы можете изменить это.

Примечание. Правила распространения реагируют на изменения КИП и репозиториев правил. Например, если вы задали правило распространения для определенного КИП и этот КИП удаляется из репозитория, правило распространения становится недопустимым.

Наследование правил распространения

Правила распространения типов ЭК верхнего уровня наследуются дочерними типами ЭК. Когда правило распространения наследуется, имя исходного типа ЭК отображается в скобках после имени правила распространения родительского типа ЭК.

Унаследованное правило распространения не может быть удалено из дочернего типа ЭК. Если вы удалите правило распространения в родительском типе ЭК, оно также будет удалено в дочерних типах ЭК.

Если в типе ЭК задано два правила — одно унаследовано от родительского типа ЭК, а другое назначено типу ЭК напрямую, будет применяться правило, которое было назначено непосредственно типу ЭК.

Задачи

Настройка правила распространения КИП

1. Создайте новое правило распространения или откройте правило для редактирования

   Откройте правила распространения:

   Администрирование > Работоспособность служб > Назначения > Правила распространения

   Правила распространения задаются в соответствии с типом ЭК. Выберите тип ЭК на панели **Типы ЭК**, чтобы вывести его назначения и распространения. Выполните одно из следующих действий на панели **Назначения для типа ЭК**:

   - Чтобы создать новое правило распространения для типа ЭК, нажмите кнопку **Добавить**.
   - Чтобы скопировать существующее правило распространения в типе ЭК, выберите правило и нажмите кнопку **Дублировать**. Исходное правило распространения останется доступным, и новое клонированное правило автоматически откроется для редактирования.
   - Чтобы изменить существующее правило распространения в типе ЭК, выберите правило и нажмите кнопку **Изменить**.

2. Настройте условие и задачу правила распространения

   Определение правила распространения включает условие и задачу. Условие описывает определенные характеристики ЭК, такие как его тип, тип родительского ЭК и КИП, назначенный этому ЭК. В задаче описывается, какие КИП и бизнес-правила распространяются на родительский ЭК при выполнении условия.

   Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Диалоговое окно добавления или изменения правила распространения для типа ЭК" на странице 876.

   a. В области **Параметры правила** настройте общие сведения о правиле.
   b. В области **Условие** укажите тип родительского ЭК и КИП, назначенные дочернему ЭК.

      Если вы выберете параметр **Все ключевые индикаторы производительности**, таблица будет заполнена, если ЭК назначен хотя бы один КИП. Например, если вы не хотите распространять КИП на родительский ЭК, выберите этот параметр и

установите для него задачу **Не распространять ключевой индикатор производительности**.

c. В области **Задача** выберите одно из следующих значений:

- **Не распространять ключевой индикатор производительности.** Этот параметр следует выбрать, если вы не хотите распространять КИП из дочернего ЭК на родительский ЭК.
- **Распространять ключевой индикатор производительности с помощью другого правила.** Выберите этот параметр, если вы хотите распространения КИП, но используете бизнес-правило, которое отличается от правила группы по умолчанию для этого КИП. Укажите бизнес-правило, которое должно использоваться для КИП в родительском ЭК.
- **Распространение настраиваемых ключевых индикаторов производительности.** Выберите этот параметр, если хотите, чтобы на родительский ЭК распространялись другие КИП, или вы планируете применить те же КИП и правило с использованием других порогов правил. Для каждого КИП укажите бизнес-правило, которое должно применяться к родительскому ЭК, и при необходимости пороги правил. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Диалоговое окно добавления или изменения ключевого индикатора производительности для правила распространения" на странице 878.

Правила распространения не имеют обратной силы; если вы внесете изменения в эти правила, они вступят в силу с текущего момента.

Если родительский ЭК уже назначен тому или иному КИП и распространение определено для этого КИП из дочерних ЭК, то КИП не будет распространяться из дочерних ЭК.

Описание элементов пользовательского интерфейса

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Панель типов ЭК (левая панель)" ниже
- "Панель правил распространения (правая)" на странице 875
- "Диалоговое окно добавления или изменения правила распространения для типа ЭК" на странице 876
- "Диалоговое окно добавления или изменения ключевого индикатора производительности для правила распространения" на странице 878

Панель типов ЭК (левая панель)

На этой панели отображается иерархия типов ЭК; выберите тип ЭК для управления его правилами распространения КИП.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Тип ЭК>	Каждый тип ЭК отображается с соответствующим значком. Если для типа ЭК задано назначение или правило распространения, на значок типа ЭК будет наложен небольшой значок в правом нижнем углу. Если назначения или правила распространения неверны, наложенный значок будет указывать на это. На следующем изображении для типа ЭК BusinessProcess задано одно или несколько назначений или правил распространения, в то время как тип ЭК Business Transaction включает недопустимое назначение или правило распространения. Подсказка показывает число назначений КИП, назначений ИР и правил распространения для типа ЭК. Кроме того, подсказка указывает категории, содержащие недопустимые определения. При наличии недопустимых определений вы можете выбрать соответствующую вкладку (Назначения ключевых индикаторов производительности, Назначения индикаторов работоспособности или Правила распространения). Пользовательский интерфейс будет указывать на источник проблемы, и вы можете исправить ее при необходимости.
	Обновить. Нажмите эту кнопку, чтобы обновить панель типов ЭК и представление панели назначений.
Фильтр	Этот фильтр позволяет отобразить все назначения и правила распространения (параметр по умолчанию), только допустимые назначения или только недопустимые назначения. Если вы выберете параметр **Только недопустимые назначения**, дерево типов ЭК развернет все узлы типов ЭК с недопустимыми назначениями. Чтобы разрешить недопустимые назначения, откройте каждое назначение для редактирования. Открывшееся диалоговое окно будет содержать сведения об элементах, которые необходимо исправить в определениях назначений.

Панель правил распространения (правая)

На этой панели отображаются нестандартные правила распространения КИП для типа ЭК, выбранного на панели **Типы ЭК**. Эту панель можно использовать для добавления, изменения и удаления правил распространения. Каждая строка представляет одно правило распространения в выбранном типе ЭК.

Правило распространения определяет (исходя из типа ЭК), что если указанный КИП назначен ЭК, то родительским ЭК этого ЭК будет назначен данный КИП с другим правилом, не будет назначен КИП или будет назначен другой КИП (один или несколько).

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Добавить. Нажмите эту кнопку, чтобы создать новое правило распространения.
	Дублировать. Нажмите эту кнопку, чтобы скопировать выбранное правило распространения и открыть копию для редактирования.
	Изменить. Нажмите эту кнопку, чтобы изменить сведения о выбранном правиле распространения.
	Удалить. Нажмите эту кнопку, чтобы удалить одно или несколько выбранных правил распространения.
	Выбрать все. Выбрать все правила распространения.
	Очистить выбранное. Отмена выбора правил распространения.
	Обновить. Нажмите эту кнопку, чтобы обновить представление панели назначений.
	Изменить видимые столбцы. Нажмите, чтобы выбрать столбцы для отображения в таблице.
Назначенные ключевые индикаторы производительности	При назначении этого КИП выбранному типу ЭК правило распространения будет применено к родительскому типу ЭК.
Описание	Описание правила распространения.
Тип родительского ЭК	Родительский тип ЭК, к которому применяется правило.
Распространяемые ключевые индикаторы производительности	Это указывает на одну из следующих ситуаций: • **<Имена КИП>.** Указанные КИП распространяются на родительский тип ЭК (а не на КИП, который назначен дочернему типу ЭК).

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	• **Нет.** КИП не распространяются на родительский тип ЭК. • **Один и тот же ключевой индикатор производительности с бизнес-правилом <имя бизнес-правила>.** КИП, назначенный дочернему типу ЭК, распространяется на родительский тип ЭК, но использует другое бизнес-правило.
Имя правила	Имя правила распространения.

Диалоговое окно добавления или изменения правила распространения для типа ЭК

Это диалоговое окно позволяет добавить или изменить правило распространения КИП в типе ЭК.

Доступ	**Администрирование > Работоспособность служб > Назначения > Правила распространения** На вкладке **Правила распространения** отображаются правила распространения КИП для выбранного типа ЭК. • Чтобы добавить правило распространения для выбранного типа ЭК, нажмите кнопку **Добавить**. • Чтобы изменить правило распространения, выберите правило и нажмите кнопку **Изменить**.

Область параметров правил

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Описание	(Необязательно) Введите описание правила распространения.
Имя	Введите имя нового правила распространения:

Область условия

Условие определяет характеристики, которые ЭК должен иметь, чтобы правило распространения КИП относилось к ЭК. Условие включает тип ЭК данного ЭК, тип ЭК родительского ЭК и КИП, назначенный дочернему ЭК. При выполнении этих условий будет применена задача.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
КИП, назначенный исходному типу ЭК	Этот раскрывающийся список содержит КИП, которые могут быть назначены дочернему ЭК. Выберите КИП, чтобы определить условие. Если вы выберете параметр **Все ключевые индикаторы производительности**, таблица будет заполнена, если ЭК назначен хотя бы один КИП. Например, если вы не хотите распространять КИП на родительский ЭК, выберите этот параметр и установите для него задачу **Не распространять ключевой индикатор производительности**.
Тип родительского ЭК	Это поле содержит иерархию типов ЭК. Введите имя типа ЭК или выберите тип ЭК в иерархии, чтобы указать тип родительского ЭК.
Тип исходного ЭК	Это тип ЭК, который был выбран на панели "Типы ЭК". Когда указанный КИП назначается ЭК с этим типом ЭК и его родительский ЭК относится к указанному родительскому типу ЭК, условие выполняется.

Область задач

Эта область позволяет определить, какие КИП и бизнес-правила распространяются на родительский ЭК при выполнении условия.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Не распространять ключевой индикатор производительности	Этот параметр следует выбрать, если вы не хотите распространять КИП на родительский ЭК.
Распространять ключевой индикатор производительности с помощью другого правила	Этот параметр следует выбирать, только если вы хотите распространить КИП на родительский ЭК с правилом, отличным от правила группы КИП по умолчанию. Выберите правило в раскрывающемся списке. Список содержит правила, применимые к КИП и родительскому типу ЭК. Если в области условий выбран параметр **Все ключевые индикаторы производительности**, этот список будет содержать правила, применимые к родительскому типу ЭК.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Распространение настраиваемых ключевых индикаторов производительности	Выберите этот параметр, если хотите, чтобы на родительский ЭК распространялись другие КИП, или вы планируете применить те же КИП и правило с использованием других порогов правил. После выбора этого параметра добавьте один или несколько КИП для распространения. Если вы выберите этот параметр и не добавите КИП, распространение КИП не произойдет.
	Создать. Нажмите эту кнопку, чтобы создать новый КИП для распространения.
	Изменить. Нажмите эту кнопку, чтобы изменить сведения о выбранном КИП.
	Удалить. Нажмите эту кнопку, чтобы удалить один или несколько выбранных КИП.
	Выбрать все. Выбрать все КИП.
	Очистить выбранное. Отмена выбора КИП.
КИП	Имя КИП, распространенного на родительский тип ЭК. Сведения о разрешении каждом КИП см. в разделе " Список КИП приложения "Работоспособность служб"" на странице 901.
Бизнес-правило	Бизнес-правило, используемое для вычисления КИП. Дополнительные сведения о каждом правиле см. в разделе "Общие сведения о правилах вычисления в приложении "Работоспособность служб"" на странице 986.

Диалоговое окно добавления или изменения ключевого индикатора производительности для правила распространения

Это диалоговое окно позволяет добавить или изменить КИП в правиле распространения КИП.

Доступ	В диалоговом окне **Добавить/Изменить правило распространения ключевого индикатора производительности для типа ЭК** в области **Задача** нажмите кнопку **Создать** или выберите КИП и нажмите кнопку **Изменить**.

Область КИП

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Бизнес-правило	Бизнес-правило, используемое для вычисления КИП. Дополнительные сведения о каждом правиле см. в разделе "Общие сведения о правилах вычисления в приложении "Работоспособность служб"" на странице 986.
КИП	Имя КИП, распространенного на родительский тип ЭК. Сведения о разрешении каждом КИП см. в разделе " Список КИП приложения "Работоспособность служб"" на странице 901.

Область порогов

Эта область позволяет изменить пороги по умолчанию, используемые для бизнес-правила КИП. См. дополнительные сведения в разделе "Пороги КИП и ИР" на странице 730. Эта область отображается, только если вы выбрали правило, требующее порогов, например правило процентов.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
OK, Предупреждение, Незначительный, Серьезный, Критический	Введите порог для каждого статуса в соответствующем поле. Убедитесь, что введенные значения логически упорядочены.
Оператор	Выберите нужный оператор. Этот оператор применяется ко всем пороговым значениям.
Параметры порогов	Выберите один из следующих вариантов: • **По умолчанию.**Использовать пороговые значения, заданные в репозитории бизнес-правил. Если вы выберете этот параметр, то не сможете изменить параметры порогов. • **Настраиваемые.** Использовать нестандартные пороговые значения для бизнес-правила. Выберите этот параметр, чтобы изменить пороговые значения для бизнес-правила.

Область определений API-правил

Эта область отображается при выборе правила **API** для групп и соседних элементов в списке бизнес-правил.

Введите сценарий вычисления КИП для создаваемого правила, см. дополнительные сведения в разделе API Group and Sibling Rule документа Руководство по расширению OMi.

Дополнительные сведения: распространение КИП

См. дополнительные сведения о распространении КИП в следующих разделах:

- "Рекомендации: несколько распространений" ниже
- "Реализация правил распространения" ниже

Рекомендации: несколько распространений

Вы создаете набор распространений для топологии. Это значит, что для каждого уровня родительского ЭК в иерархии необходимо создать набор распространений. Многие распространения повторяют друг друга, поэтому оптимальным решение в данной ситуации будет следующее:

1. Создайте набор общих распространений с **типом 1** для определенного родительского ЭК.
2. Создайте набор более специализированных распространений с **типом 2** для определенного КИП и родительского ЭК.
3. Создайте набор еще более специализированных распространений с **типом 3** для определенного КИП, дочернего ЭК и родительского ЭК.
4. Создайте набор отмен распространения с **типом 4** для определенного КИП, дочернего ЭК и родительского ЭК.

   После этого распространения будут отсортированы и применены к родительским ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе "Реализация правил распространения" ниже.

Реализация правил распространения

Модуль сопоставления механизма распространения учитывает все определения распространения и сортирует их перед применением. Все настраиваемые распространения, которые вы задали, добавляются в список существующих распространений, который уже отсортирован.

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Сортировка и определения распространений" ниже
- "Отмена распространения" на странице 883
- "Ограничения распространения" на странице 884

Сортировка и определения распространений

Распространение определяется тремя элементами (родительский тип ЭК, дочерний тип

ЭК и КИП, подключенный к дочернему типу ЭК). Модуль сопоставления сортирует полный список распространений в соответствии с алгоритмом, описанным далее.

1. Сортировка родительских элементов:
   - Родительский ЭК триплета сравнения, который равен родительскому ЭК распространения (число уровней иерархи равно нулю в иерархии моделей), лучше, чем родительский ЭК триплета сравнения, который является производным от родительского ЭК распространения с большим числом уровней иерархии.
   - Родительский ЭК триплета сравнения ЭК, который является производным в модели классов от родительского ЭК распространения с меньшим числом уровней иерархии, лучше, чем родительский ЭК триплета сравнения, производный от родительского ЭК распространения с большим числом уровней иерархии.
2. Сортировка дочерних элементов:

   Для дочерних ЭК механизм выполняет сортировку того же рода, что для родительских ЭК.
3. Сортировка КИП:

   Сортировка КИП выполняется, когда КИП, соответствующий КИП триплета, лучше значения **Все ключевые индикаторы производительности**.

Для каждого КИП, распространенного из дочернего типа ЭК на родительский тип ЭК (триплет сравнения), модуль сопоставления сканирует список отсортированных распространений, чтобы найти распространение, наиболее близкое к триплету. Распространение считается сопоставленным в следующих случаях:

- Родительский и дочерний типы ЭК в распространении точно соответствуют родительскому и дочернему типам ЭК триплета сравнения **ИЛИ** класс дочернего ЭК в триплете сравнения является производным (в иерархии модели классов) от дочернего типа ЭК в распространении, и это также относится к родительскому ЭК.

  И
- КИП распространения имеет тот же ID, что КИП триплета сравнения **ИЛИ** условие распространения устанавливает значение **Все ключевые индикаторы производительности**.

Применяется первое распространение в отсортированном списке.

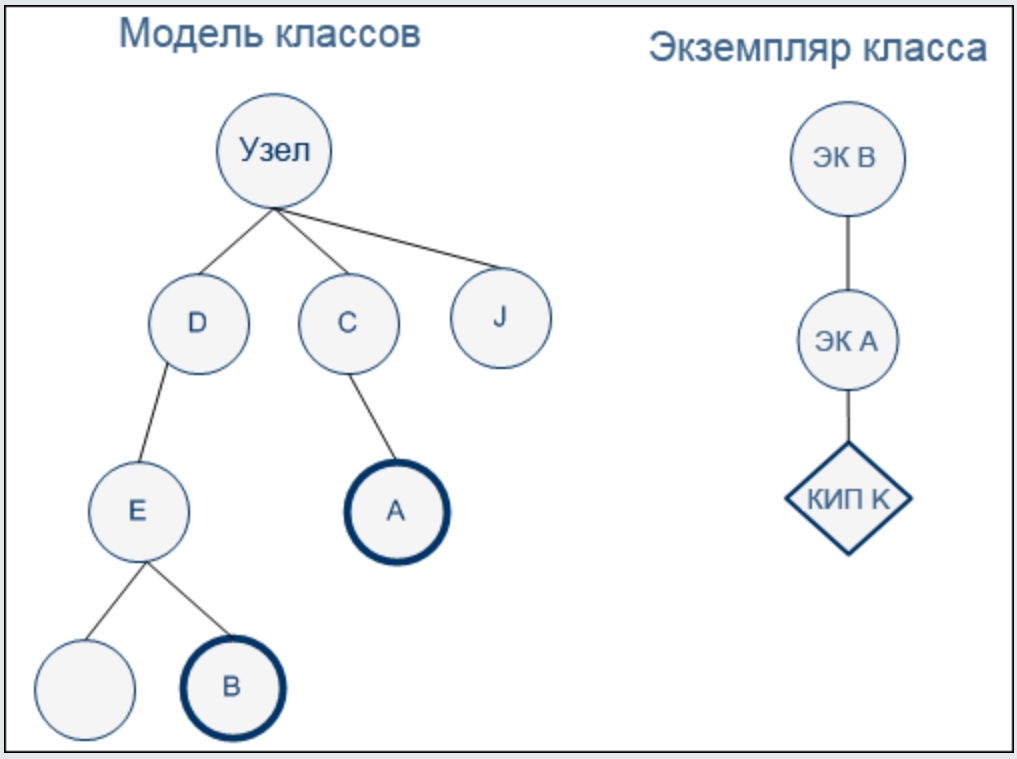
Пример.

Стандартные и настраиваемые распространения определяются следующим образом:

Нет	Условие распространения			Как распространение сопоставляется с триплетом (родительский ЭК=B, дочерний ЭК=A и КИП=K)?
	Родительский ЭК	Дочерний ЭК	КИП	
1	Узел	Узел	Все	Распространение включает триплет.

Нет	Условие распространения			Как распространение сопоставляется с триплетом (родительский ЭК=B, дочерний ЭК=A и КИП=K)?
	Родительский ЭК	Дочерний ЭК	КИП	
2	J	Узел	Все	Распространение не содержит триплет.
3	D	C	Все	ЭК B получен из ЭК E, ЭК D и ЭК A получены из ЭК C в модели классов, и распространение выполняется для всех КИП, а значит включает триплет.
4	E	Узел	K	ЭК B получен из ЭК E, и ЭК A входит в узел модели классов. Учитывая, что распространение выполняется для всех КИП, оно также включает триплет.
5	E	C	Все	ЭК B получен из ЭК E, ЭК A получен из ЭК C в модели классов, и распространение выполняется для всех КИП, а значит включает триплет.
6	E	C	K	ЭК B получен из ЭК E, а ЭК A получен из ЭК C в модели классов. Учитывая, что распространение выполняется для КИП K, оно также включает триплет.

Модель классов представлена на изображении ниже.



Результат процедуры сортировки будет выглядеть следующим образом:

1. Распространение 6 находится в начале списка, так как его родительским типом ЭК является E (самый определенный), дочерний тип ЭК — C (самый определенный), а тип КИП — K (явный тип).
2. Распространение 5 следует после распространения 6, так как его единственное отличие от 6 заключается в универсальном типе КИП.
3. Дальше следует распространение 4, так как его дочерний тип ЭК (узел) более универсален, чем дочерний тип ЭК распространения 5.
4. Далее следуют распространения 3, 2, и 1 (в соответствующем порядке), так как их родительский тип менее определен (находится на более высоком уровне иерархии), чем тип E.
5. Распространение 1 является последним в списке и представляет собой самое общее распространение.

   Когда механизм распространения пытается найти самое близкое определение распространения для триплета (родительский=ЭК B, дочерний=ЭК A и КИП=КИП K), распространение 6 будет находиться в начале списка, а значит будет выбрано.

Отмена распространения

Отмена распространения активируется в следующих случаях:

- Когда ЭК удаляется из модели влияния.
- Когда связь между двумя ЭК удаляется из модели влияния.

- Когда КИП удаляется из ЭК на уровне влияния.

  См. дополнительные сведения о модели влияния в разделе "Обзор модели влияния" в документе Руководство по моделированию.

Существует два сценария отмены распространения.

- Сценарий A: КИП удален.
- Сценарий B: Удален ЭК ИЛИ связь между двумя ЭК.

В первом случае отмена распространения включает следующие действия:

1. Поиск распространения, соответствующего удаленному КИП, в соответствии с его триплетом (дочерний ЭК, родительский ЭК и тип КИП). Дополнительные сведения см. в разделе "Реализация правил распространения" на странице 880.

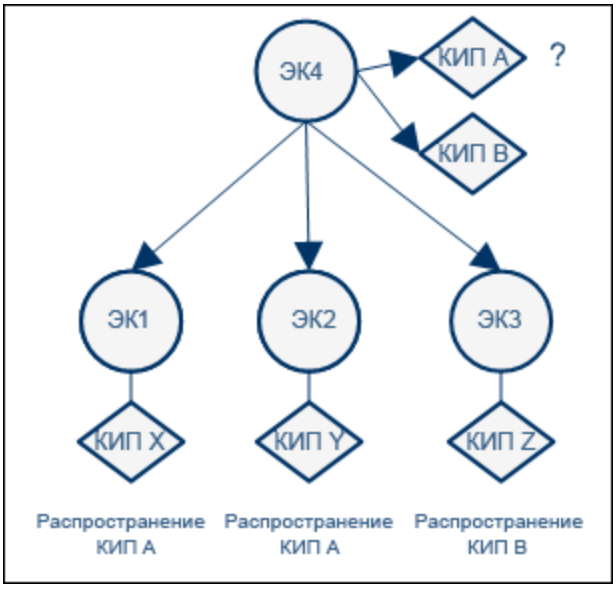
   Выбранное распространение включает набор КИП, которые могли быть распространены на удаленный КИП.
2. Из потенциальных КИП остаются только КИП, подключенные к родительскому ЭК.
3. Обнаружение распространений, которые соответствуют КИП, подключенным к дочернему ЭК и его одноранговым элементам.
4. Формирование набора из КИП, которые могли быть распространены ранее, путем сопоставления распространений из шага 3.
5. КИП из шага 4 удаляются из набора КИП из шага 2.
6. Удаление оставшихся КИП из родительского ЭК.
7. Затем механизм отмены распространения применяется к следующему уровню топологии модели влияния для каждого из КИП, удаленных во время шага 6.

В сценарии B отмена распространения включает следующие действия:

1. Обнаружение всех соответствующих распространений для всех КИП, подключенных ко всем одноранговым элементам удаленного (или отключенного) ЭК.
2. Формирование набора из КИП, подключенных к родительскому ЭК и не участвовавших в распространениях из шага 1.
3. Удаление из родительского ЭК всех КИП из шага 2.
4. Активация механизма отмены распространения, описанного для сценария A, начиная с родительского ЭК и набора КИП, удаленных во время шага 3.

Ограничения распространения

- При распространении одного КИП A из разных дочерних ЭК (CI1 и CI2) с помощью разных распространений операция, затрагивающая родительский ЭК (CI4) относительно КИП A может быть только одним из распространений (из CI1 или CI2). В связи с неопределенностью мы рекомендуем избегать установки разных распространений в пределах одного КИП, но с разными правилами и/или порогами.



- Согласно предыдущему ограничению, при распространении одного КИП A из разных дочерних ЭК (CI1, CI2 или CI2) операция, затрагивающая родительский ЭК (CI4) относительно КИП A может быть только одним из распространений. Если вы удалите один из ЭК (CI2) или один из его КИП, конфигурация КИП A (правило и пороги) будет обновлена и распространена из CI1 или CI3. Обновление не будет выполнено, так как КИП изменен пользователем.

Примечание. Правила распространения не имеют обратной силы. Если вы внесете изменения в эти правила, они вступят в силу с текущего момента.

Глава 36: Обзор репозиториев

Репозитории HP Operations Manager i предоставляют определения объектов в системе HP Operations Manager i. Многие из этих определений можно настроить в соответствии с потребностями организации.

Страница репозиториев предоставляет удобный пользовательский интерфейс для просмотра и настройки определений, которые содержатся в XML-файлах определения. Эти файлы определяют шаблоны, которые применяются в различных разделах HP Operations Manager i для установки способа импорта и обработки исходных данных, а также для настройки внешнего вида и функциональности ЭК на уровне представления.

Репозитории

Страница репозитория обеспечивает доступ к следующим репозиториям:

- **Ключевые индикаторы производительности (КИП).** Предоставляет определения шаблонов для КИП, используемых в Работоспособность служб. Дополнительные сведения см. в разделе "Репозиторий КИП" на странице 899.
- **Индикаторы.** Предоставляет определения шаблонов для индикаторов типа событий (ИТС) и индикаторов работоспособности (ИР), используемых в Работоспособность служб и Управление операциями. Дополнительные сведения см. в разделе "Репозиторий индикаторов" на странице 920.
- **Бизнес-правила.** Предоставляет определения шаблонов для бизнес-правил, используемых для КИП в Работоспособность служб, и подсказок, которые отображают сведения об ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка правил вычисления КИП и ИР" на странице 939.

  Для создания новых правил можно использовать API правил, см. дополнительные сведения в разделе Руководство по расширению OMi.
- **Контекстные меню.** Предоставляет определения контекстных меню, используемых в Работоспособность служб. Дополнительные сведения см. в разделе "Репозиторий контекстных меню" на странице 1027.

Разрешения

Для просмотра репозиториев необходимо разрешение **Добавить разрешения для источников**. Для настройки разрешений откройте раздел "Пользователи, группы и роли":

Администрирование > Пользователи > Пользователи, группы и роли

Опытные пользователи

Опытные пользователи могут настраивать существующие объекты репозиториев и создавать новые. Это может потребоваться, если вы решите изменить способ представления данных в Работоспособность служб в соответствии с потребностями организации или вам потребуется создать новые объекты при интеграции данных из новой внешней системы с Работоспособность служб.

Репозитории в приложениях "Работоспособность служб" и "Управление операциями"

Некоторые репозитории, связаны с отдельными приложениями, другие используются несколькими приложениями совместно:

- **Контекстные меню.** Репозиторий контекстных меню в Работоспособность служб определяет команды меню, которые можно использовать только в Работоспособность служб.
- **КИП и правила.** Работоспособность служб и Service Level Management используют разные КИП и правила, а значит содержат два раздельных независимых набора репозиториев для шаблонов КИП и правил. Изменение шаблонов КИП или правил в Работоспособность служб не влияет на Service Level Management (и наоборот).
- **Индикаторы типа события (ИТС) и индикаторы работоспособности (ИР).** Репозиторий индикаторов — это общий репозиторий для Работоспособность служб и Управление операциями. Любые изменения определений шаблонов ИТС и ИР в одном приложении также влияют на другие приложения. Дополнительные сведения см. в разделе "Как репозиторий индикаторов используется в OMi" на странице 922.

Настройка элементов репозитория

Совет. HP Professional Services предлагает консультационные услуги; мы рекомендуем воспользоваться этими услугами перед внесением изменений в репозитории. Чтобы получить сведения о приобретении таких услуг, обратитесь к представителю компании Поддержка HP Software.

Могут быть изменены следующие элементы репозитория:

КИП, правила и контекстные меню

Страницы репозиториев для КИП, правил и контекстных меню содержат три типа элементов репозитория:

- **Стандартные.**Готовые элементы, которые не были изменены.
- **Стандартные (настраиваемые).**Готовые элементы, которые были изменены.
- **Настраиваемые.** Новые или скопированные элементы репозитория.

Вы можете настроить шаблоны КИП, правил и контекстных меню следующими способами:

- **Создать элемент.** Создание нового элемента репозитория без использования существующего элемента. Этот элемент получит метку "Настраиваемые" на странице репозитория.
- **Создать копию**. Создание нового элемента репозитория путем копирования существующего элемента. Исходный элемент останется доступным, и новый скопированный элемент автоматически откроется для редактирования.
- **Изменить**. Изменение существующего элемента. Если пользователь отредактирует

стандартный элемент, он будет отмечен как "Стандартные (настраиваемые)". Если вы удалите этот элемент, будет автоматически восстановлен стандартный элемент.

Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка элемента репозитория КИП, правила или контекстного меню" ниже.

Индикаторы типа события или индикаторы работоспособности

Вы можете создать новые шаблоны индикаторов типа события и работоспособности или изменить существующие шаблоны с помощью репозитория индикаторов. Дополнительные сведения см. в разделе "Создание и изменение шаблона ИТС или ИР в репозитории индикаторов" на странице 923.

Настройка элемента репозитория КИП, правила или контекстного меню

В этой задаче представлены общие указания по созданию и редактированию элементов репозиториев КИП, правил и контекстных меню. См. сценарии, демонстрирующие настройку элементов определенных типов, в разделе:

- **КИП и бизнес-правила.** "Создание КИП и правила — пример" на следующей странице.
- **Контекстные меню.** "Создание динамического URL-адреса — сценарий использования" на странице 892.

См. дополнительные сведения о настройке индикаторов типа события или работоспособности в разделе "Создание и изменение шаблона ИТС или ИР в репозитории индикаторов" на странице 923.

Примечание. Внесение изменений в репозитории может отрицательно повлиять на функциональность. Только администраторы с высоким уровнем квалификации в области Работоспособность служб должны вносить изменения.

1. Откройте **Администрирование > Работоспособность служб > Репозитории** и выберите репозиторий КИП, бизнес-правил или контекстных меню.
2. Выполните одно из следующих действий.
   - Чтобы создать новый элемент, нажмите кнопку **Создать**.
   - Чтобы скопировать существующий элемент, выберите элемент и нажмите **Создать копию**. Копия исходного элемента в репозитории будет иметь метку **Настраиваемые**. Выберите настраиваемый элемент и нажмите кнопку **Изменить**.
   - Чтобы изменить существующий элемент, выберите элемент и нажмите кнопку **Изменить**.
3. В появившемся диалоговом окне настройте элемент репозитория в соответствии с

указаниями в разделах ниже:

- "Диалоговое окно создания или изменения КИП" на странице 910
- "Диалоговое окно создания или изменения правила" на странице 944
- "Диалоговое окно создания и изменения контекстных меню" на странице 1055

4. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить изменения.

Создание КИП и правила — пример

В этом примере демонстрируется создание КИП с соответствующим правилом.

1. Создайте КИП

   Создайте копию КИП "Влияние со временем".

   a. Откройте репозиторий КИП:

      Администрирование > Работоспособность служб > Репозитории > Ключевые индикаторы производительности

   b. Выберите КИП **Влияние со временем**, который хотите скопировать.

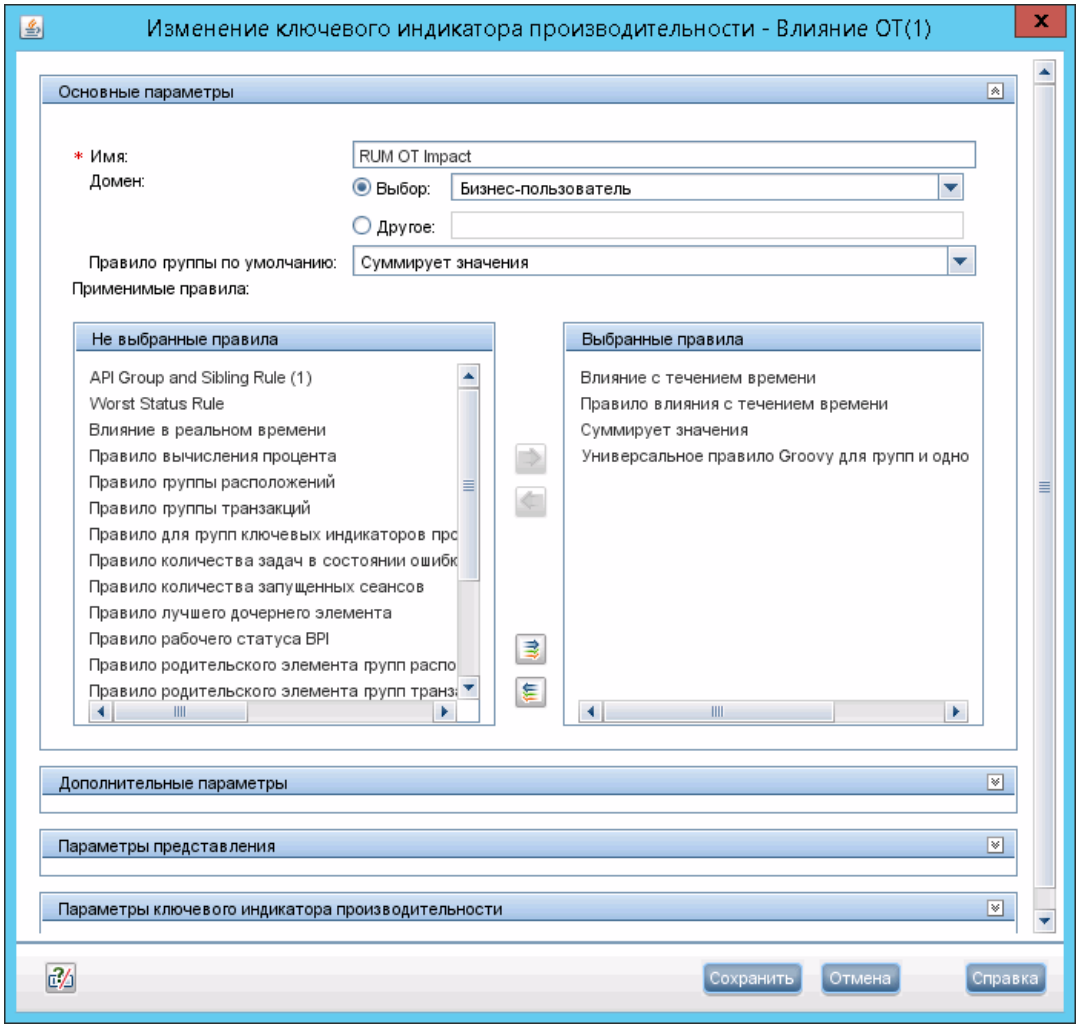
Безопасность	Приложение	Стандартное	Правило худшего дочернего элемента
Влияние OT	Бизнес-пользователь	Стандартные (настраиваемые)	Суммирует значения
Влияние RT	Бизнес-пользователь	Стандартное	Суммирует значения

   c. Нажмите кнопку **Создать копию**. Откроется скопированный КИП с меткой **Настраиваемые.**

Безопасность	Приложение	Стандартное	Правило худшего дочернего элемента
Влияние OT	Бизнес-пользователь	Стандартные (настраиваемые)	Суммирует значения
Влияние OT(1)	Бизнес-пользователь	Настраиваемые	Суммирует значения
Влияние RT	Бизнес-пользователь	Стандартное	Суммирует значения

   d. Нажмите кнопку **Изменить**, чтобы открыть диалоговое окно **Изменить ключевой индикатор производительности**. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения КИП" на странице 910.

   e. Измените имя КИП на **RUM - влияние со временем** и нажмите кнопку **Сохранить**.



Результат описывается далее:

PNR	Бизнес-пользователь	Стандартное	Правило худшего дочернего элемента
RUM OT Impact	Бизнес-пользователь	Настраиваемые	Суммирует значения
SAP	Приложение	Стандартное	Правило худшего дочернего элемента

2. Создайте правило

Создайте новое правило: Влияние RUM с течением времени. Это копия правила влияния с течением времени, которая использует различные критерии для расчета финансовых потерь из-за простоя.

a. Откройте бизнес-правила:

Администрирование > Работоспособность служб > Репозитории > Бизнес-правила

b. Выберите **Правило влияния с течениемвремени**, которое необходимо скопировать.

Правило HP OpenView Service Navigator	Стандартное	Интеграции	Вычисляет статус ключевого индикатора производит
Правило влияния с течением времени	Стандартное	Общие	Вычисляет финансовый ущерб от недоступности с те
Правило вычисления процента	Стандартное	Общие	Определение процента взвешенного среднего статуса

c. Нажмите кнопку **Создать копию**. Скопированное правило появится в области

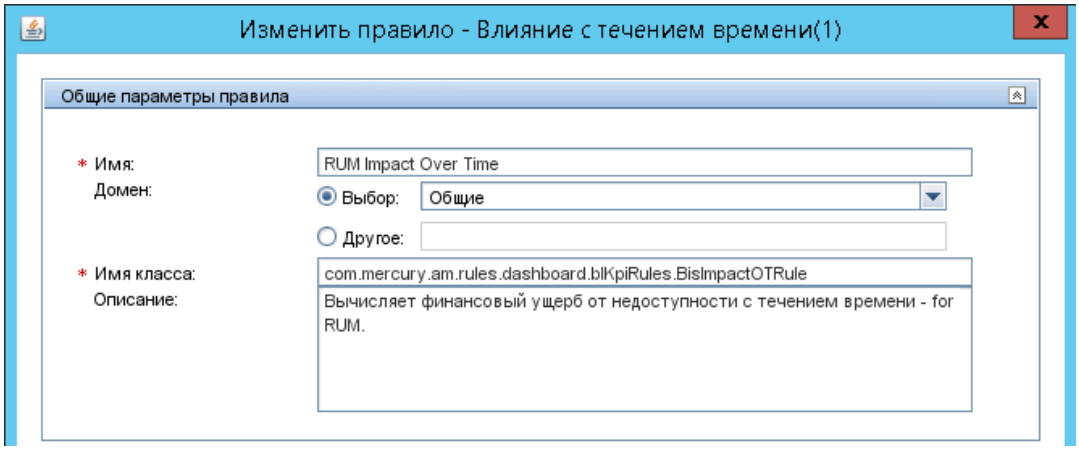
Настраиваемые бизнес-правила.

Правило влияния с течением времени	Стандартное	Общие	Вычисляет финансовый ущерб от недоступности с течением времени.
Правило влияния с течением времени(1)	Стандартное	Общие	Вычисляет финансовый ущерб от недоступности с течением времени.

d. Нажмите кнопку **Изменить**, чтобы открыть диалоговое окно "Изменить правило".

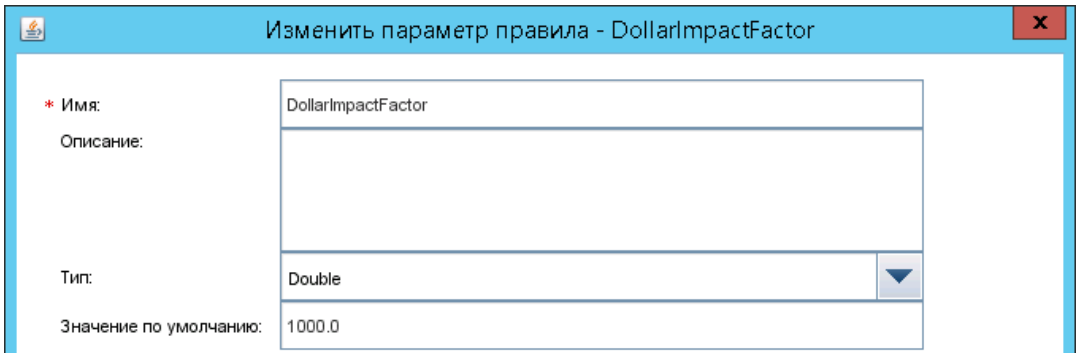
e. Измените имя правила на **Влияние RUM с течением времени**.

f. В области **Общие параметры правила** добавьте **- для RUM** в конце описания, чтобы указать, что это правило предназначено для Real User Monitor.

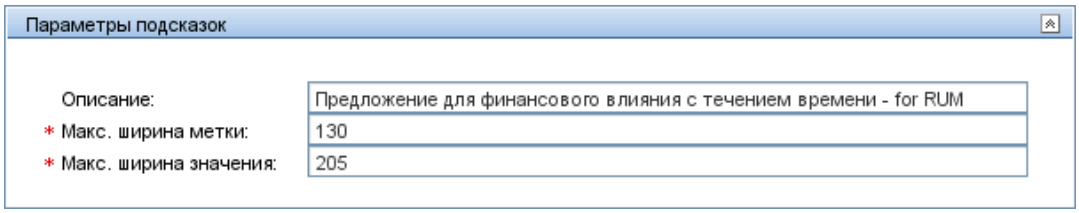


g. В области **Параметры правила** выберите параметр **DollarImpactFactor** и нажмите кнопку **Изменить**, чтобы открыть диалоговое окно "Изменить параметр правила".

h. Замените 600 на 1000 в поле **Значение по умолчанию** и сохраните изменение.



i. В области **Параметры подсказок** добавьте **- для RUM** в конце имени подсказки.



j. Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить изменения правила.

Результат описывается далее:

Nevada - правило оповещений на основании событий (Внутреннее)	Общие	Стандартное	no description
RUM Impact Over Time	Общие	Настраиваемые	Вычисляет финансовый ущерб от недоступности с течением времени - for RUM.
RUM SSL Handshake Time	Общие	Настраиваемые	Use this to create a customized rule using the Rules API, to calculate health indicators base...

Совет. Поскольку новое правило является копией правила, применимого к исходному КИП, скопированное правило будет автоматически применимо для скопированного КИП. Чтобы сделать правило применимым к КИП, откройте КИП для редактирования и добавьте правило в список "Выбранные правила". Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения КИП" на странице 910.

Создание динамического URL-адреса — сценарий использования

В этом сценарии использования описывается создание элемента контекстного меню "Динамический URL-адрес" и его добавление в контекстное меню.

Вам нужно создать новые элементы контекстного меню для ЭК в Работоспособность служб. Эти элементы запускают представления NNMi из Работоспособность служб.

1. Идентифицируйте URL-адреса для контекстных меню

   URL-адреса, которые вам необходимо открыть, имеют следующий формат:

   - showForm:
     http://unv08nnm:8004/nnm/launch?cmd=showForm&objtype=Node&nodename=unv08nnm&j_username=admin&j_password=admin.
   - showLayer2:
     http://unv08nnm:8004/nnm/launch?cmd=showLayer2Neighbors&objtype=Node&nodename=unv08nnm&j_username=admin&j_password=admin
   - showLayer3:
     http://unv08nnm:8004/nnm/launch?cmd=showLayer3Neighbors&objtype=Node&nodename=unv08nnmj_username=admin&j_password=admin
   - showView:
     http://unv08nnm:8004/nnm/launch?cmd=showView&objtype=Node&j_username=admin&j_password=admin

   Unv08nnm — это сервер Network Node Manager в размещенном решении Operations Manager i (OMi).

   Первая часть URL-адреса — до знаков вопроса — это статическая часть динамического URL-адреса, используемая для создания элемента контекстного меню, а вторая часть состоит из параметров, используемых динамическим URL-адресом. Каждый параметр и его значение отделяются от других знаком параграфа (**&**).

   Для создания элемента контекстного меню в репозиториях Работоспособность служб можно добавить совершенно новый элемент или скопировать существующий элемент, близкий к желаемому, и отредактировать его свойства. Новый элемент меню (`NNMi`) добавлен в контекстные меню, используемые для ЭК NNMi.

2. Создайте новое контекстное меню

   Создайте контекстное меню с именем NNMi. Оно будет использоваться для подключения действий меню к соответствующим ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе "Назначьте контекстное меню NNMi ЭК NNMi" на странице 896.

   a. Откройте репозиторий контекстных меню:

      Администрирование > Работоспособность служб > Репозитории > Контекстные меню

   b. На вкладке **Контекстные меню** нажмите **Создание контекстного меню**. Откроется диалоговое окно создания контекстного меню.

   c. Введите имя создаваемого контекстного меню (например, `NNMi`).

3. Создайте новую группу в контекстном меню (необязательно)

   Создайте группу в контекстном меню с именем NNMi. Эта необязательная операция позволяет группировать все связанные действия меню.

   a. В диалоговом окне "Создание контекстного меню - NNMI" выберите **Создать > Группа**. Откроется диалоговое окно создания группы.

   b. Введите имя создаваемой группы контекстного меню (например, `NNMi`).

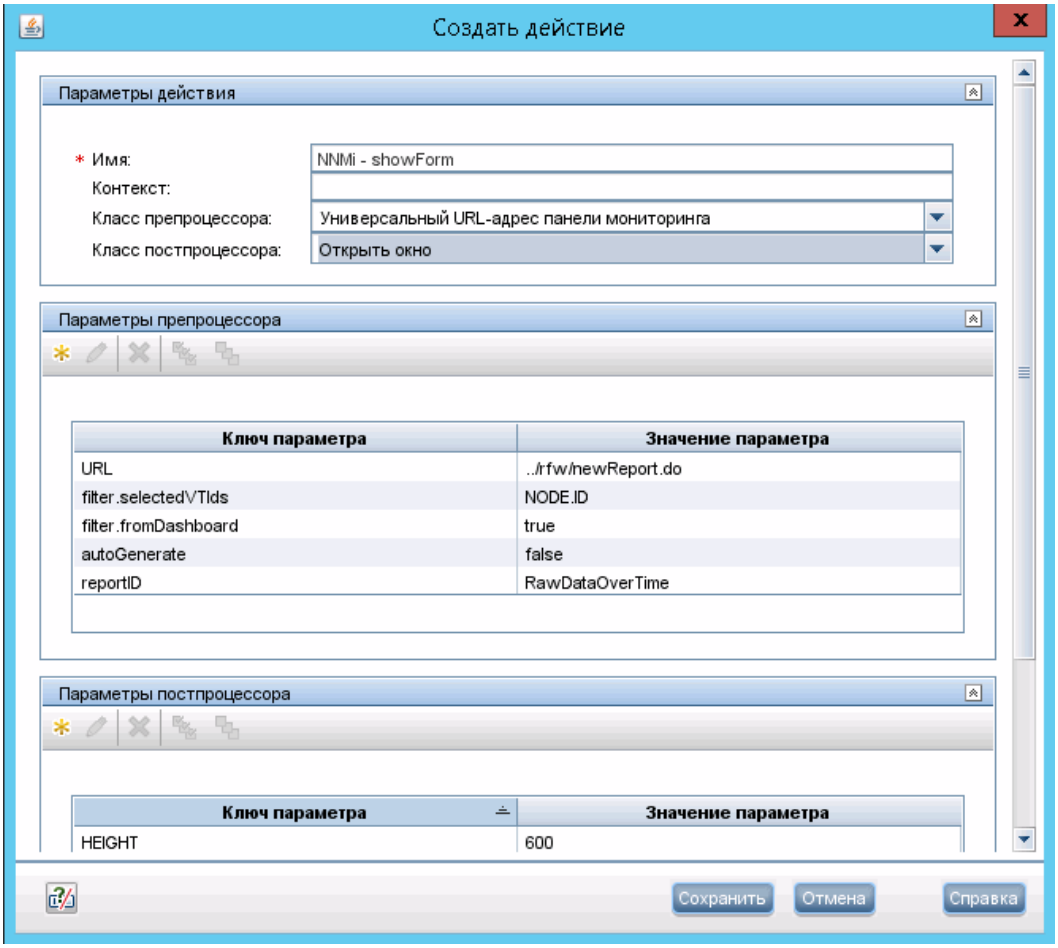
4. Создайте отдельные действия контекстного меню

   Для каждого URL-адреса выше создайте отдельное действие контекстного меню. Например, для URL-адреса `showForm`:

   a. В диалоговом окне создания группы выберите **Создать действие**. Откроется диалоговое окно создания действия.

   b. Введите следующие сведения:

      - **Имя.** Введите имя создаваемого контекстного меню (например, `NNMi - showForm`).
      - **Класс препроцессора.** Выберите **Универсальный URL-адрес панели мониторинга** в списке.
      - **Класс постпроцессора**. Выберите **Открыть окно** из списка.

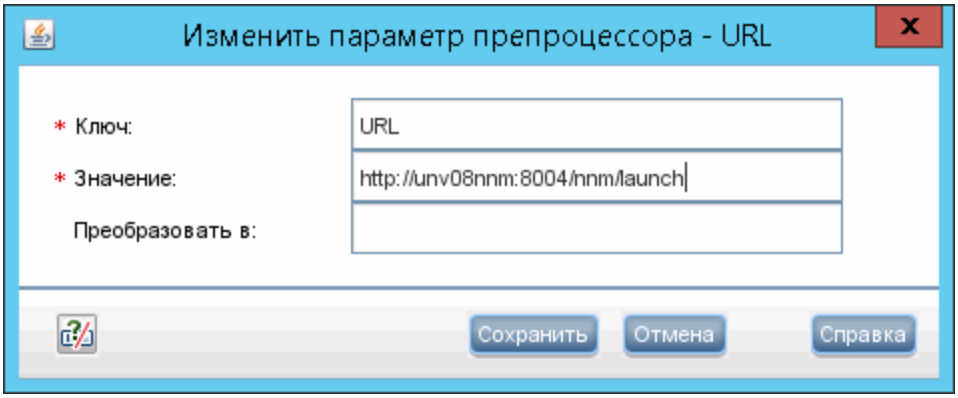


При выборе элементов **Класс препроцессора** и **Класс постпроцессора** параметры каждого элемента по умолчанию автоматически добавляются в области **Параметры препроцессора** и **Параметры постпроцессора**.

c. Удалите следующие параметры по умолчанию: **filter.selectedVTIds**, **filter.fromDashboard**, **autoGenerate** и **reportID**.

d. Нажмите кнопку **Изменить** для параметра URL-адреса и в диалоговом окне сведений о параметре препроцессора введите следующие сведения:

- **Значение.** Введите статическую часть URL-адреса: **http://unv08nnm:8004/nnm/launch**.
- **Преобразовать в.** Оставьте пустым.



Совет. Для статических URL-адресов вы можете ввести полный URL-адрес в поле "Значение".

5. Добавьте определение каждого параметра URL-адреса

   Для каждого из URL-адресов выше добавьте определение каждого параметра URL-адреса. Например, URL-адрес **showForm** имеет следующие параметры:

   http://unv08nnm:8004/nnm/launch?cmd=showForm&objtype=Node&nodename=unv08nnm&j_username=admin&j_password=admin.

   Необходимо задать каждый параметр препроцессора по отдельности.

   В диалоговом окне создания действия введите сведения для каждого параметра, как указано в таблице ниже, и нажмите кнопку **OK**.

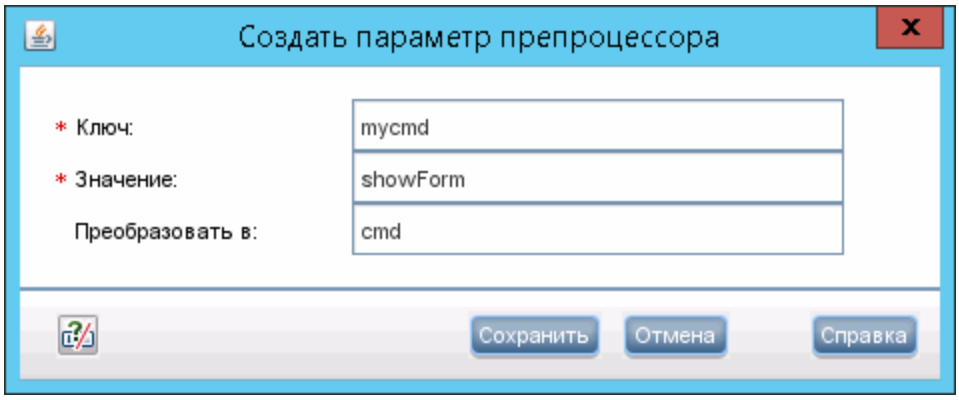
	cmd= showForm	**objtype= code**	**nodename= unv08nnm**	**j_ username= admin**	**j_ password= admin**
Ключ	mycmd	mysubcmd	mysubsubcmd	username	password
Значение	showForm	Узел	NODE.PROPS.display_ label	admin	admin
Преобразовать в	cmd	objtype	nodename	j_ username	j_ password

   Элемент **NODE.PROPS.display_label** возвращает имя ЭК, который пользователь щелкнул правой кнопкой мыши для использования действия контекстного меню NNMi. Он выполняет поиск ЭК (NODE) в расположении указателя, а затем поиска свойства ЭК (PROPS), соответствующего имени ЭК (data_name). Затем имя ЭК, которое пользователь щелкнул правой кнопкой мыши, преобразуется в параметр nodename, используемый URL-адресом для доступа к нужной информации.

   Также можно использовать следующие элементы.

   - NODE.ID для возврата символа ID ЭК в представлении.
   - NODE.CMDB.ID для возврата ID ЭК в CMDB.

- NODE.PROPS.data_name для возврата имени ЭК.



a. В области **Параметры постпроцессора**:
   - Нажмите кнопку **Изменить** для **WIN_NAME**, чтобы открыть диалоговое окно "Сведения о параметре постпроцессора". В поле **Значение** введите имя окна, открытого действием меню, например `NNMi`.
   - Нажмите кнопку **Изменить** для **SLAVE_WIN**, чтобы открыть диалоговое окно "Сведения о параметре постпроцессора". Убедитесь, что значение параметра **SLAVE_WIN** равно `0`, чтобы открыть новое окно.

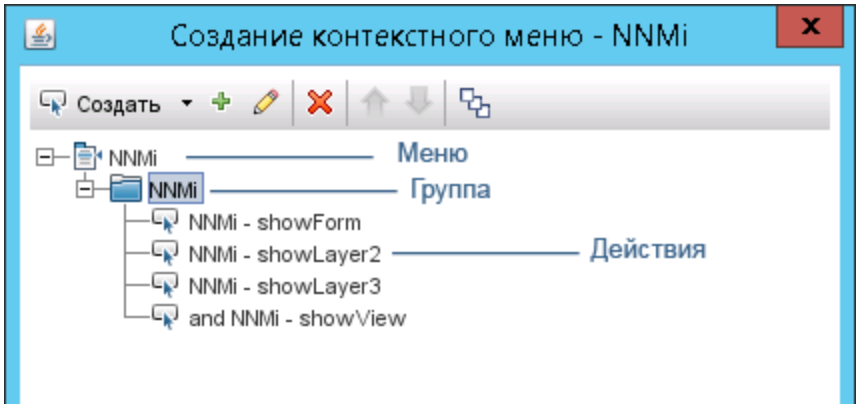
b. Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы закрыть диалоговое окно создания действия.

6. Создайте другие URL-адреса

Создайте действия контекстного меню для каждого URL-адреса, как описывается в разделах "Создайте отдельные действия контекстного меню" на странице 893 и "Добавьте определение каждого параметра URL-адреса" на предыдущей странице.

В группе контекстного меню NNMi создайте следующие действия меню: `NNMi - showForm`, `NNMi - showLayer2`, `NNMi - showLayer3` и `NNMi - showView`.

Примечание. Действие меню showView не требует параметра **mysubsubcmd**.



7. Назначьте контекстное меню NNMi ЭК NNMi

В соответствующем представлении выберите ЭК NNMi и назначьте им контекстное

меню.

a. Откройте страницу "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК".

   Администрирование > Работоспособность служб > Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК

b. Выберите представление, чтобы назначить контекстное меню ЭК представления.

c. Выберите ЭК `NNMi` на странице "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" и перейдите на вкладку **Свойства ЭК** на нижней панели.

d. Нажмите кнопку **Добавить контекстное меню** в области "Контекстные меню" и переместите **NNMi** из списка **Доступные контекстные меню** в список **Активные контекстные меню**.

   Контекстное меню NNMi отображается в области "Контекстные меню" страницы "Ключевые индикаторы производительности".

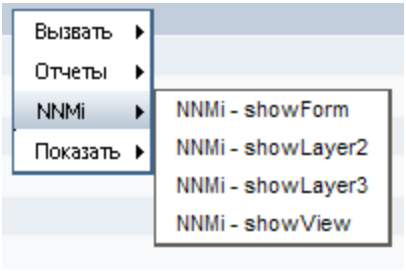
8. Протестируйте контекстное меню

   Когда пользователь щелкает ЭК NNMi в заданном представлении правой кнопкой мыши, отображаемое имя ЭК передается по выбранному URL-адресу.

   Убедитесь, что контекстное меню и действия контекстного меню отображаются для нужного ЭК в нужном представлении и что они открывают корректный URL-адрес.

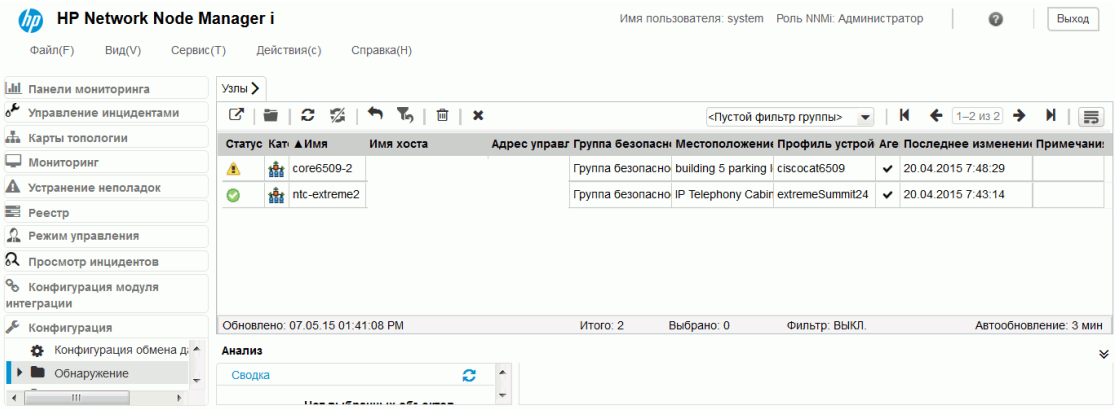
   a. Выберите **Приложение >Работоспособность служб**.

   b. На одной из вкладок приложения Работоспособность служб откройте представление, в которое вы добавили контекстное меню, и откройте команды меню для ЭК. Появится следующее меню:



9. Результаты

   URL-адрес отображает всех соседей выбранного ЭК на карте NNM:


HP Network Node Manager i
Имя пользователя: system
Роль NNMi: Администратор
Выход
Файл(F)
Вид(V)
Сервис(T)
Действия(c)
Справка(H)
Панели мониторинга
Управление инцидентами
Карты топологии
Мониторинг
Устранение неполадок
Реестр
Режим управления
Просмотр инцидентов
Конфигурация модуля интеграции
Конфигурация
Конфигурация обмена д
Обнаружение
Узлы
<Пустой фильтр группы>
1–2 из 2
Статус
Кат
Имя
Имя хоста
Адрес управл
Группа безопасн
Местоположени
Профиль устрой
Аге
Последнее изменени
Примечани
core6509-2
Группа безопасно
building 5 parking l
ciscocat6509
20.04.2015 7:48:29
ntc-extreme2
Группа безопасно
IP Telephony Cabir
extremeSummit24
20.04.2015 7:43:14
Обновлено: 07.05.15 01:41:08 PM
Итого: 2
Выбрано: 0
Фильтр: ВЫКЛ.
Автообновление: 3 мин
Анализ
Сводка

Глава 37: Репозиторий КИП

КИП (ключевые индикаторы производительности) предоставляют количественные измерения, которые помогают отслеживать производительность организации в реальном времени и оценивать влияние проблем на систему. Дополнительные сведения о ключевых индикаторах производительности см. в разделе "Установка КИП и ИР" на странице 725.

Репозиторий КИП Работоспособность служб включает шаблоны всех КИП, которые могут использоваться в Работоспособность служб. Каждому шаблону КИП назначается бизнес-правило по умолчанию и внутренний ID. Список стандартных КИП см. в разделе " Список КИП приложения "Работоспособность служб"" на странице 901.

Опытные пользователи могут изменять стандартные шаблоны КИП и создавать новые шаблоны КИП для настройки отображения информации. Например, вы можете создать новые шаблоны КИП при интеграции данных из новой внешней системы в Работоспособность служб.

В репозитории КИП применяется следующая классификация КИП:

- **Стандартные.** Готовые КИП.
- **Стандартные (настраиваемые).** Готовые КИП, которые были изменены.
- **Настраиваемые.** Новый или скопированный КИП.

См. указания по редактированию шаблонов КИП в репозитории в разделе "Настройка шаблона КИП в репозитории" ниже. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Страница репозитория КИП" на странице 908.

Настройка шаблона КИП в репозитории

В следующем разделе описывается настройка шаблона КИП в репозитории КИП.

См. пример, иллюстрирующий настройку шаблона КИП, в разделе "Создание КИП и правила — пример" на странице 889.

Совет. HP Professional Servicesпредлагает консультационные услуги; мы рекомендуем воспользоваться этими услугами перед внесением изменений в репозитории. Чтобы получить сведения о приобретении таких услуг, обратитесь к представителю компании Поддержка HP Software.

1. Создайте настраиваемый КИП

   Чтобы настроить КИП в репозитории КИП откройте репозиторий КИП:

   Администрирование > Работоспособность служб > Репозитории > Ключевые индикаторы производительности

   Откройте шаблон КИП для редактирования, используя один из следующих методов:

   - **Создать ключевой индикатор производительности.** Создание КИП, не основанного на существующем КИП. Чтобы создать новый КИП, нажмите кнопку

Создать ключевой индикатор производительности на странице репозитория КИП.

- **Копировать ключевой индикатор производительности**. Создание нового КИП путем копирования существующего КИП. Исходный КИП останется доступным, и новый скопированный КИП автоматически откроется для редактирования. Для копирования КИП выберите его на странице репозитория КИП и нажмите кнопку **Копировать ключевой индикатор производительности**. Новый КИП будет иметь метку **Настраиваемые**. Выберите новый КИП и нажмите кнопку **Изменить ключевой индикатор производительности**, чтобы открыть его для редактирования.

- **Изменить ключевой индикатор производительности**. Изменение существующего КИП. Для изменения КИП выберите нужный КИП на странице репозитория КИП и нажмите кнопку **Изменить ключевой индикатор производительности**. Если пользователь отредактирует стандартный КИП, он будет отмечен как **Стандартные (настраиваемые)**.

Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Страница репозитория КИП" на странице 908.

2. Измените сведения о КИП

   Открыв шаблон КИП для редактирования, задайте параметры КИП. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения КИП" на странице 910.

3. Укажите сведения о параметре КИП

   В диалоговом окне сведений о параметре КИП измените существующие данные или введите новые данные о стандартных параметрах КИП. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения параметра КИП" на странице 918.

4. Верните КИП и его параметры к значениям по умолчанию

   Если вы изменили КИП, может потребоваться вернуть его к параметрам по умолчанию. Обратите внимание, что это применимо только к КИП с типом **Стандартные (настраиваемые)**. Существует два способа вернуть КИП к параметрам по умолчанию:

   - **Восстановление всех параметров КИП по умолчанию.** На странице репозитория КИП выберите КИП с типом "Стандартные (настраиваемые)" и нажмите кнопку **Восстановить конфигурацию по умолчанию**. КИП возвращен к параметрам по умолчанию, и его тип изменен на "Стандартный".

   - **Восстановление определенных параметров КИП.**На странице репозитория КИП откройте стандартный (настраиваемый) КИП для редактирования и нажмите кнопку **Восстановить значения по умолчанию**. Измененные элементы выбираются автоматически. Выберите элементы, которые следует вернуть к значениям по умолчанию, и нажмите кнопку **Сохранить**.

Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Диалоговое окно "Восстановить значения по умолчанию"" на странице 919.

Список КИП приложения "Работоспособность служб"

В этом разделе представлены сведения о шаблонах КИП, доступных в репозитории КИП.

КИП (Номер КИП)	Описание
Доступность приложений (7)	Измерение доступности ЭК конечных пользователей (например, приложения, потоки бизнес-транзакций и бизнес-транзакции).
Производительность приложений (6)	Измерение производительности ЭК конечных пользователей (например, приложения, потоки бизнес-транзакций и бизнес-транзакции).
Очередь (600)	**КИП очереди для данных Business Process Insight** Отображает сведения об очереди для бизнес-процесса, бизнес-операции или монитора бизнес-процессов из приложения Business Process Insight.
	КИП очереди для данных TransactionVision Отображает сведения о числе транзакций в очереди (обрабатываемых) на целевом компьютере по данным TransactionVision.
Работоспособность бизнеса (620)	Отображает худший статус следующего КИП, отслеживаемого HP Business Process Insight, для процесса и его дочерних элементов: **Очередь**, **Влияние на бизнес**, **Эффективность бизнеса**, **Значение** и **Объем**. (Это можно изменить в параметрах инфраструктуры: **Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры** Выберите **Приложения > Business Process Insight > Список бизнес-КИП**. КИП **Работоспособность бизнеса** предоставляет общий обзор текущей эффективности бизнес-процесса; если КИП указывает на проблему, детализируйте процесс, чтобы найти проблемный базовый КИП.
Влияние на бизнес (602)	Отображает работоспособность процесса, отслеживаемого приложением HP Business Process Insight.
Эффективность бизнеса	Отображает сведения о времени, которое потребовалось для выполнения монитора бизнес-процесса, бизнес-операции или

КИП (Номер КИП)	Описание
(631)	длительности бизнес-процесса.
Задержки (1313)	Отображает сведения о задержанных транзакциях на целевом компьютере по данным TransactionVision. Транзакция считается задержанной, если ее время отклика превышает порог, заданный в TransactionVision.
Продолжительность (601)	Отображает различные сведения в зависимости от правила, связанного с КИП продолжительности. Подсказка показывает затронутую метрику.
Эффективность (630)	КИП эффективности — это настраиваемый КИП для измерения эффективности бизнес-процесса. Вы можете создать настраиваемое правило API для ИР **Эффективность процесса** и назначить его этому КИП. См. дополнительные сведения в разделе API правил Service Health Rules в документе Руководство по расширению OMi.
Исключения (1310)	Отображает сведения о транзакциях, которые не следовали ожидаемому процессу на целевом компьютере и, следовательно, считаются исключениями в TransactionVision.
Ошибки (1312)	Отображает сведения о невыполненных транзакциях на целевом компьютере по данным TransactionVision. Транзакция считается невыполненной, если не соответствует атрибуту или шаблону, которые заданы в TransactionVision как условие невыполнения.
Универсальный (1500)	Отображает сведения, рассчитанные по общему правилу с формулой или по правилу суммирования значений.
Прежняя система (1)	Отображает информацию, связанную с метриками SiteScope, не согласованными с существующими ИР, а также данные для мониторов, измерений и групп SiteScope в представлении системного монитора. Для ЭК Siebel этот КИП указывает на физические проблемы этого ЭК или его базовых ЭК в соответствии с информацией от физических мониторов SiteScope (например, монитор ЦП, монитор дискового пространства и др.). SiteScope является источником данных. Для ЭК SAP этот КИП указывает на физические проблемы базовых хостов по данным от физических мониторов SiteScope (например, монитор ЦП, монитор дискового пространства и др.). По умолчанию КИП системы не отображается в представлении. Если вы используете обычный монитор SiteScope (который создает КИП системы) и хотите отобразить КИП системы в представлении, добавьте КИП системы к ЭК вручную.
Расположения	**Устарело.**

КИП (Номер КИП)	Описание
(303)	КИП расположений представляет собой панель, включающую до шести цветных секций. Каждая цветная секция представляет относительное количество шагов бизнес-процесса со статусом работы конечных пользователей (наихудший из статусов двух КИП: **Производительность приложений** и **Доступность приложений**), при этом цвет соответствует статусу в данном расположении. Применяются цвета производительности приложений/доступности приложений Business Process Monitor. Например, если в контейнере "Расположения" существует 10 шагов бизнес-процесса SAP, пять из которых имеют статус работы пользователя **OK**, два — статус **Незначительный**, другие два — статус **Критический** и еще один — статус **Нет данных**, панель будет отображать следующее: 50% зеленого, 20% желтого, 20% красного и 10% голубого. **Подсказка.** Подсказка КИП указывает число расположений с каждым статусом, а также общее число расположений. Цвет подсказки обозначает наихудший сценарий.
Доступность сети (308)	Отображает сведения о доступности сетевых устройств.
Производительность сети (1077)	Отображает сведения об измерениях производительности сетевых устройств.
Количество открытых инцидентов (2600)	Отображает число инцидентов, существующих в HP Service Manager, включающих начальный и конечный статусы, заданные в параметре правила и связанные с бизнес-службой. Заявки могут иметь любой статус между начальным и конечным, при условии что они не закрыты в настоящий момент и имели начальный статус после интеграции.
Рабочий статус (615)	Отображает наихудший статус из всех рабочих КИП (не связанных с бизнесом), отслеживаемых Business Process Insight, для процесса и его дочерних элементов. (Бизнес-КИП перечислены далее: **Очередь**, **Влияние на бизнес**, **Эффективность бизнеса**, **Значение** и **Объем.** Это можно изменить в параметрах инфраструктуры: **Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры** Выберите **Приложения > Business Process Insight > Список бизнес-КИП**. Худший из статусов будет отображаться в КИП "Работоспособность бизнеса".) КИП **Рабочий статус** предоставляет общий обзор текущей эффективности рабочих КИП (не связанных с бизнесом). Если

КИП (Номер КИП)	Описание
	КИП указывает на проблему, детализируйте операции процесса и связанные системные ЭК, чтобы найти проблемный базовый КИП.
Влияние со временем (13)	Отображает сведения о финансовых потерях организации в связи с недоступностью элемента в течение определенного периода времени. По умолчанию вычисление основывается на КИП доступности. На уровне конечного ЭК вы должны подключить правило влияния с течением времени к КИП "Влияние со временем" и КИП доступности в рамках одного ЭК. Правило влияния с течением времени измеряет суммарное время, в течение которого КИП доступности был подключен к ЭК с красным статусом, а затем подсчитывает финансовые потери на основе параметра правила: **DollarImpactFactor**. Этот параметр представляет финансовые потери в связи с недоступностью системы (доллары в час). На уровне группы вы должны подключить правило суммы значений к КИП "Влияние со временем". Правило суммы значений вычисляет сумму всех значений КИП "Влияние со временем" и его дочерних элементов. Правило влияния со временем вычисляет финансовые потери, если КИП "Влияние со временем" подключен. Вычисление не ограничено во времени. Чтобы перезапустить вычисление, вы можете выполнить следующие действия: • измените цели правила; • удалите КИП "Влияние со временем" и добавьте его повторно. Перезапуск HP Operations Manager i может привести к перезапуску вычисления финансовых потерь, но благодаря сохраняемости вычислений Работоспособность служб последнее финансовое значение может быть восстановлено.
Performance Analytics (635)	Отображает сведения, полученные из Service Health Analyzer (SHA) и указывающие на серьезность аномалии выбранного ЭК (и его дочерних ЭК), следующим образом. • **Критический.** ЭК включает аномальные метрики BPM или RUM, которые влияют на бизнес. • **Серьезный**. ЭК включает аномалию, не связанную с метриками BPM или RUM, что означает отсутствие влияния на бизнес. • **Обычный**. В ЭК нет открытых аномалий.

КИП (Номер КИП)	Описание
	Другие уровни серьезности определяются шаблонами, которые приложение SHA идентифицировало как тип аномалии. **Примечание.** Если КИП Performance Analytics KPI постоянно находится в критическом (красном) статусе в компонентах приложения Работоспособность служб, это может быть вызвано непредвиденной остановкой платформы SHA. Для решения проблемы откройте команды меню для соответствующего ЭК и выберите **Показать > ИР**. В меню команд ИР выберите **Операции > Сброс индикатора работоспособности**.
Текущее влияние (11)	Отображает информацию о финансовых потерях организации в реальном времени; вычисление основывается на КИП доступности. На уровне конечного ЭК вы должны подключить правило влияния в реальном времени к КИП "Влияние в реальном времени" и КИП доступности в рамках одного ЭК. Правило влияния в реальном времени измеряет время, в течение которого КИП доступности был подключен к ЭК с красным статусом, а затем подсчитывает финансовые потери на основе параметра правила: **DollarImpactFactor**. Этот параметр представляет финансовые потери в связи с недоступностью системы (доллары в час). Если статус КИП доступности отличен от красного, значение влияния в реальном времени будет равно 0,0$. На уровне группы вы должны подключить правило суммы значений к КИП "Влияние в реальном времени". Правило суммы значений вычисляет сумму всех значений КИП "Влияние в реальном времени" и его дочерних элементов. Когда статус доступности снова становится зеленым, КИП сбрасывается в 0.
Безопасность (307)	Отображает статус системы безопасности Operations Manager. Это необязательный КИП. Он отображается, если пользователь выбрал **Создать ключевые индикаторы производительности сети и безопасности** в определении интеграции HP Operations Manager. Дополнительные сведения об интеграции с Operations Manager см. в разделе OMi вкладки "Интеграции" на сайте интеграций HP Software (http://support.openview.hp.com/sc/solutions/index.jsp#tab=tab3).
Работоспособность SiteScope (1003)	КИП работоспособности SiteScope подключается к каждому ЭК профиля SiteScope. Он отображает данные о доступности SiteScope. SiteScope периодически (каждую минуту) отправляет сигнал пульса в OMi. Если сигнал пульса получен OMi, КИП

КИП (Номер КИП)	Описание
	SiteScope будет находиться в зеленом статусе. Если сигнал пульса не получен, статус КИП меняется на голубой (нет данных). Это означает отсутствие связи между SiteScope и OMi. В этом случае статус всех ЭК групп и мониторов SiteScope также будет голубым.
Доступность ПО (15)	Отображает сведения о доступности ЭК программных элементов (например, БД, серверов J2EE и веб-серверов).
Производительность ПО (1075)	Отображает сведения о производительности ЭК программных элементов (например, БД, серверов J2EE и веб-серверов).
Доступность системы (1001)	Отображает сведения о доступности ЭК системных элементов, таких как серверы и диски.
Производительность системы (1002)	Отображает сведения об измерениях производительности ЭК системных элементов, таких как серверы и диски.
Пропускная способность (400)	**Для SOA.** Отображает число вызовов элемента в минуту.
Неназначенные события (10005)	Отображает сведения о числе неназначенных событий в ЭК, не обработанных жизненным циклом событий. **Примечание.** При получении новой информации из ЭК приложение "Управление операциями" автоматически отправляет значение ИР для этого КИП. Эти ИР являются скрытыми и не могут быть удалены; скрытое назначение КИП создает этот КИП. Чтобы удалить КИП из интерфейса приложения "Работоспособность служб", откройте КИП в представлениях: **Администрирование > Работоспособность служб > Ключевые индикаторы производительности в представлениях** Щелкните правой кнопкой представление в обозревателе представлений и выберите **Свойства**. Во всплывающем окне снимите флажок КИП в списке **Включить в представление**. Эта конфигурация применяется к определенному представлению.
Неразрешенные события (10004)	Отображает сведения о количестве событий в ЭК, статус которых отличается от нормы. **Примечание.**При получении новой информации из ЭК приложение "Управление операциями" автоматически отправляет значение ИР для этого КИП. Эти ИР являются скрытыми и не могут быть удалены; скрытое назначение КИП

КИП (Номер КИП)	Описание
	создает этот КИП. Чтобы удалить КИП из интерфейса приложения "Работоспособность служб", откройте раздел администрирования > конструктор представлений. Щелкните правой кнопкой представление в обозревателе представлений и выберите **Свойства**. Во всплывающем окне снимите флажок КИП в списке **Включить в представление**. Эта конфигурация применяется к определенному представлению.
Стоимость (1311)	**КИП стоимости для данных Business Process Insight** Отображает сведения о денежной ценности монитора бизнес-процесса, бизнес-операции или стоимости бизнес-процесса. По умолчанию в этом КИП используется правило наихудшего статуса, которое вычисляет КИП на основании наихудшего статуса (или значения) среди связанных ИР.
	КИП стоимости для данных TransactionVision Отображает сведения о денежной ценности транзакций на целевом компьютере по данным TransactionVision. По умолчанию этот КИП использует значение текущих транзакций для ЭК, отслеживаемых TV. Для просмотра данных по *завершенным* транзакциям измените ИР в назначении КИП для КИП. См. дополнительные сведения о назначениях КИП в разделе "Настройка назначений КИП и ИР" на странице 838. **Примечание.** Этот КИП не включает стандартные цели и, следовательно, отображает статус **Информация** (синий) в Работоспособность служб. Для расчета статуса КИП задайте значимые цели для КИП, используя страницу **Администрирование > Работоспособность служб > Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК**.
	Примечание.Этот КИП не включает стандартные цели и, следовательно, отображает статус **Информация** (синий) в Работоспособность служб. Для расчета статуса КИП задайте значимые цели для КИП, используя страницу **Администрирование > Работоспособность служб > Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК**.
Объем (1050)	**КИП объема для данных Business Process Insight** Отображает стоимость или число выполненных экземпляров бизнес-процесса, бизнес-операции или монитора бизнес-процессов.

КИП (Номер КИП)	Описание
	По умолчанию в этом КИП используется правило наихудшего статуса, которое вычисляет статус КИП на основании наихудшего статуса среди связанных ИР.
	КИП объема для данных Real User Monitor Отображает сведения об объеме трафика, например о выполнениях транзакций, количестве сеансов, ошибках и событиях.
	КИП объема для данных TransactionVision Отображает сведения об объеме выполненных транзакций на целевом компьютере по данным TransactionVision.
	Примечание. Этот КИП не включает стандартные цели и, следовательно, отображает статус **Информация** (синий) в Работоспособность служб. Для расчета статуса КИП задайте значимые цели для КИП, используя страницу **Администрирование > Работоспособность служб > Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК**.

Пользовательский интерфейс репозитория КИП

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Страница репозитория КИП" ниже
- "Диалоговое окно создания или изменения КИП" на странице 910
- "Список методов форматирования" на странице 916
- "Диалоговое окно создания или изменения параметра КИП" на странице 918
- "Диалоговое окно "Восстановить значения по умолчанию"" на странице 919

Страница репозитория КИП

На этой странице отображается список шаблонов КИП, доступных в Работоспособность служб. Репозиторий КИП позволяет опытным пользователям изменять существующие КИП и создавать новые.

Доступ	**Администрирование > Работоспособность служб > Репозитории > Ключевые индикаторы производительности**
Важная	Чтобы изменить КИП, выберите нужный КИП и нажмите кнопку

информация	**Изменить** или щелкните КИП правой кнопкой мыши и выберите команду меню **Изменить**. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения КИП" на следующей странице. См. список стандартных КИП, их описания и правила, подключенные к КИП, в разделе " Список КИП приложения "Работоспособность служб"" на странице 901.
Связанные задачи	"Настройка шаблона КИП в репозитории" на странице 899

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать ключевой индикатор производительности. Нажмите эту кнопку, чтобы добавить новый КИП.
	Копировать ключевой индикатор производительности. Выберите КИП и нажмите кнопку **Копировать ключевой индикатор производительности**, чтобы создать новый КИП, используя выбранный КИП в качестве шаблона. Исходный КИП не меняется. Новый КИП будет относиться к типу "Настраиваемый".
	Изменить ключевой индикатор производительности. Нажмите эту кнопку, чтобы изменить сведения о выбранном КИП.
	Удалить ключевой индикатор производительности. Нажмите эту кнопку, чтобы удалить один или несколько настраиваемых КИП. Если вы удалите стандартный (настраиваемый) КИП, он будет возвращен к значениям по умолчанию. Удаление стандартного КИП невозможно.
	Восстановить конфигурацию по умолчанию. Выберите измененный КИП с типом "Стандартные (настраиваемые)" и нажмите эту кнопку, чтобы восстановить исходные параметры.
	Нажмите эту кнопку, чтобы обновить страницу.
	Нажмите эту кнопку, чтобы отобразить справку по стандартным КИП.
	Экспорт в Excel.Нажмите эту кнопку для экспорта таблицы в файл Excel.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Изменить видимые столбцы.Открывает диалоговое окно "Выбрать столбцы для отображения", позволяющее выбрать столбцы для отображения в таблице. По умолчанию столбец ID, который содержит внутренние ID КИП, не отображается.
Правило группы по умолчанию	Это правило группы, которое определяется по умолчанию для этого КИП.
Домен	Домен, который содержит этот КИП. Домены — это группы КИП, отслеживающие сходные функции (например, приложение или сеть); это позволяет фильтровать КИП в соответствии с группированием. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя OMi.
ID	ID используется для идентификации КИП в исходных шаблонах адаптеров.
Имя	Имя КИП.
Тип	Обозначает один из следующих типов КИП: • **Настраиваемые.** Новый или скопированный КИП. • **Стандартные.** Готовые КИП, которые не были изменены. • **Стандартные (настраиваемые).** Готовые КИП, которые были изменены. Вы можете вернуть такой КИП к исходным параметрам с помощью кнопки **Восстановить конфигурацию по умолчанию**.

Диалоговое окно создания или изменения КИП

Это диалоговое окно позволяет задать сведения о КИП.

Доступ	На странице репозитория КИП нажмите кнопку **Создать КИП** или выберите КИП и нажмите кнопку **Изменить КИП**.
Важная информация	Список КИП, их описания и правила, подключенные к КИП, представлены в разделе " Список КИП приложения "Работоспособность служб"" на странице 901.
Связанные задачи	"Настройка шаблона КИП в репозитории" на странице 899

Область "Основные параметры"

Эта область позволяет задать имя КИП, роль группы по умолчанию и правила, которые могут быть применены к КИП.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Нажмите эту кнопку, чтобы переместить все правила в список **Выбранные правила**.
	Выберите и щелкните правило, чтобы добавить его в список **Выбранные правила**. Для выбора нескольких правил удерживайте клавишу Ctrl.
	Выберите и щелкните правило, чтобы удалить его из списка **Выбранные правила**.
	Нажмите эту кнопку, чтобы удалить все правила из списка **Выбранные правила**.
Применимые правила	Укажите, какие правила могут применяться для этого КИП. • **Не выбранные правила.** Список правил, неприменимых к КИП. • **Выбранные правила.** Список правил, которые могут быть применены к КИП. Для перемещения правил между списками используются стрелки. См. дополнительные сведения о правиле, применимом для каждого КИП по умолчанию, в разделе " Список КИП приложения "Работоспособность служб"" на странице 901.
Правило группы по умолчанию	Выберите правило группы, используемое для следующего уровня вверх по иерархии. В этом списке отображаются все доступные правила групп для применимого правила, выбранного в списке **Применимые правила**. Когда КИП определен для ЭК, он обычно добавляется к родительскому ЭК. Родительский элемент использует правило группы для расчета статуса КИП. Список правил см. в разделе "Общие сведения о правилах вычисления в приложении "Работоспособность служб"" на странице 986.
Домен	Укажите домен, которому назначен КИП, см. дополнительные сведения в разделе Руководство по

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	расширению OMi. Выберите существующий домен или введите новый домен для этого КИП.
Имя	Имя КИП, отображаемое в пользовательском интерфейсе.

Область дополнительных параметров

Эта область позволяет задать вычисление КИП, а также его порядок отображения, тенденции и пользовательский режим.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Порядок вычисления	Выберите положение КИП. Это число представляет положение КИП в упорядоченном списке, используемом Работоспособность служб при расчете топологии. Работоспособность служб сначала вычисляет КИП с более высоким приоритетом. КИП зависит от другого КИП, когда правило, рассчитывающее значение первого КИП, использует результаты расчета правила второго КИП. Например, если КИП "Влияние в реальном времени" и КИП доступности подключены к ЭК, значение КИП "Влияние в реальном времени" зависит от значений КИП доступности. Поэтому такие КИП должны вычисляться в определенном порядке.
Порядок отображения	Выберите порядок отображения ключевых индикаторов производительности в Работоспособность служб.
Ключевой индикатор производительности имеет критический статус, если	Укажите тенденцию для КИП в соответствии с разделом "Вычисление тенденций и истории КИП" на странице 737. Выберите одно из значений: • **значения уменьшаются.** КИП имеет статус "Критический", когда значения малы. • **нет изменений.** КИП имеет статус "Критический", когда значения не меняются. • **значения увеличиваются.** КИП имеет статус "Критический", когда значения велики.

Область параметров представления

Эта область позволяет настроить различные аспекты отображения результатов КИП, включая метод форматирования, префикс и постфикс.

Поля статуса и значения должны быть изменены в соответствии с инструкциями в разделе Поддержка HP Software.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Метод форматирования	Определите метод для форматирования значения ключевого индикатора производительности (например, `toLowerCase`), используя следующие параметры: • **Выбор.** Выберите метод форматирования в списке доступных методов (оставьте это поле пустым, если оно не требуется). Дополнительные сведения см. в разделе "Список методов форматирования" на странице 916. • **Прочее.** Укажите метод, заданный вами и не входящий в список доступных методов. Если вам необходимо создать новый метод, обратитесь в Поддержка HP Software.
Статус	Для внутреннего использования; представляет ключ, используемый для доступа к статусу КИП, который отображается в приложении. Если вы создаете новое правило, ключ которого отличается от **Статус**, необходимо ввести новый ключ в поле **Статус**. Чтобы создать новое правило с другим ключом, обратитесь в компанию Поддержка HP Software. **Значение по умолчанию:** `Статус`
Единицы	Введите тип единиц для результатов правила, отображаемых в ключевом индикаторе производительности. Единицы измерения целей по умолчанию: • **<Нет единицы>.** Для правил, обрабатывающих объем, в которых измерения КИП представляют собой простое число, например правило объема монитора транзакций RUM. • **Финансовый ($).** Для правил, которые определяют финансовые потери ЭК; например правило влияния с течением времени. • **Миллисекунды или секунды** Для правил, которые обрабатывают данные времени для транзакции или

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	монитора, например правило производительности транзакций. • **Процент (%).** Для правил, которые обрабатывают данные доступности со временем для транзакций, такие как правило доступности транзакций и правило PNR, измерение КИП представляет процентную долю от оставшегося времени недоступности ЭК, по прошествии которого произойдет нарушение соглашения об уровне обслуживания.
Значение	Для внутреннего использования, представляет ключ для доступа к результатам КИП. Когда это поле пусто, результаты КИП берутся из поля "Значение" в правиле вычисления. Чтобы создать новое правило с другим ключом, обратитесь в компанию Поддержка HP Software.
Постфикс значения	Введите постфикс значения строки. Это поле можно оставить пустым, если оно не требуется. Например, чтобы указать, что значение КИП представлено в евро, введите EUR.
Префикс значения	Введите префикс значения строки. Это поле можно оставить пустым, если оно не требуется. Например, чтобы указать, что значение КИП отрицательно, введите знак минус (-).

Таблица параметров КИП

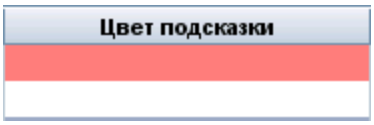
Эта область позволяет настроить цвета подсказки и текста, а также значки статуса КИП.

Чтобы изменить параметр, выберите его и нажмите кнопку **Изменить**. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения параметра КИП" на странице 918.

Примечание. Поля, связанные со внутренними параметрами КИП, следует изменять только по указанию Поддержка HP Software.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать параметр ключевого индикатора производительности. Нажмите эту кнопку, чтобы создать новый параметр КИП.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Изменить параметр ключевого индикатора производительности. Нажмите эту кнопку, чтобы изменить сведения о выбранном параметре КИП.
	Удалить параметр ключевого индикатора производительности. Удаление одного или нескольких выбранных параметров КИП.
	Выбрать все. Выбор всех параметров КИП.
	Очистить выбранное. Очистить выбранные параметры КИП.
Значок линейки	Значок линейки, который назначается КИП.
Ключ	Внутреннее имя параметра. См. дополнительные сведения о параметрах по умолчанию в разделе "Пороги КИП и ИР" на странице 730.
Тип представления	Выберите способ представления КИП в Работоспособность служб. Форматы **Значок**, **Текст** и **Текст ресурса** отображают данные с помощью значков или цветового кодирования статуса. **Линейка группы** отображает: • **КИП расположений.** Если один или несколько дочерних элементов ЭК имеют тип "Расположения", КИП **Расположения** будет отображаться как **Линейка группы**. Пример  • **КИП работоспособности бизнеса.** • На всех уровнях ЭК линейка группы отображает число экземпляров каждого статуса Business Process Insight без учета веса. На уровне над ЭК бизнес-процесса значок представляет статус худшего дочернего КИП. Данные о весе выводятся в подсказке. Цвет подсказки соответствует цвету статуса. Статус рассчитывается посредством правила, назначенного ЭК.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	• Над уровнем ЭК бизнес-процесса КИП отображает значок, который отображает худший статус дочернего ЭК. **Примечание.** Тип КИП работоспособности бизнеса по умолчанию — **ЛИНЕЙКА ГРУППЫ**.
Значок статуса	Значок, назначенный параметру КИП.
Цвет текста	Цвет текста подсказки.
Цвет подсказки	Цвет заголовка и рамки подсказки.

Список методов форматирования

Методы форматирования используются для форматирования результатов, отображаемых в Работоспособность служб:

Методы форматирования	Описание
analyzeSiteScopeMessage	Если слово в сообщении пересекает конец строки, это слово обрезается. Остаток слова и сообщения переносится на следующую строку.
encode	Вставка обратной косой черты (\) перед специальными символами.
formatDecimalNumber	Возвращает форматированное десятичное число. Количество знаков после запятой указывается методом numAfterDot.
formatDatИТCme	Возвращает форматированную дату и время: DDMMMYYYY hh:mm:ss
formatPnrValue	Форматирует оставшееся время pnr в формате PNR.
getHHMMSS	Преобразует строку, представляющую количество секунд, в формат HH:MM:SS.
getIntValue	Возвращает целое число как строку.
getMilliAsSec	Возвращает миллисекундное значение в секундах, деля значение на 1000.
getMustValue	Возвращает !, если значение существует. В противном случае ничего возвращает.
getRemedyETTR	Устарело.

Методы форматирования	Описание
getRemedyResource	Устарело.
getResourceString	Возвращает соответствующую строку ресурса для указанной строки.
getStatusString	Возвращает соответствующую строку ресурса для указанной строки статуса.
getWeightValue	Возвращает значение, если значение существует, в противном случае возвращает 1.
ifEndCheck	Преобразует пустую строку в строку комментария. Вставляет "**--->**" в конце строки.
ifStartCheck	Преобразует пустую строку в строку комментария. Вставляет "**<!--**" в конце строки.
numberToTime	Преобразует строку, которая может представлять период времени в секундах, в более разборчивый формат.
resourceFromKey	Используется для получения ресурса поля выборки заявки.
returnDateAsString	Возвращает указанную дату в миллисекундах в формате, который используется в файле **resources**.
returnDateAsStringInSec	Возвращает указанную дату в секундах в формате, который используется в файле **resources**.
returnNumOfDigitAfterPoint	Форматирует указанную строку и возвращает строку, которая содержит только 3 знака после запятой.
returnNumOfDigitAfterPoint(digits)	Форматирует указанную строку и возвращает десятичное число. Количество знаков после запятой указывается в аргументе **(digits)**.
returnNumOfDigitAfterPointWithDollar	Преобразует указанную строку в десятичное число с тремя знаками после запятой и добавляет знак доллара в начало строки.
returnNumOfDigitAfterPointWithEuro	Преобразует указанную строку в десятичное число с тремя знаками после запятой и добавляет знак евро в начало строки.
returnWithPercentSign	Преобразует указанную строку в десятичное число с тремя знаками после запятой и добавляет знак процента в конец строки.
toLowerCase	Возвращает указанную строку в нижнем регистре.
toLowerCase_encode	Работает так же, как toLowerCase, но добавляет перенос строки в возвращаемое значение.

Диалоговое окно создания или изменения параметра КИП

Это диалоговое окно позволяет настроить цвета подсказки и текста, а также значки статуса КИП.

Доступ	В диалоговом окне изменения КИП > в области параметров КИП нажмите кнопку **Создать**, чтобы ввести новые параметры, или кнопку **Изменить**, чтобы изменить существующий параметр.
Важная информация	Сведения о параметрах КИП различаются в зависимости от типа представления (панель, текст или значок). См. подробности в следующем разделе. Поля "Ключ", "С" и "По" должны быть изменены в соответствии с инструкциями в разделе Поддержка HP Software.
Связанные задачи	"Настройка шаблона КИП в репозитории" на странице 899

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Значок линейки	**Для представления панели:** Выберите значок панели, назначенный КИП, когда значение КИП находится в пределах диапазона, заданного в полях **С/По**, с использованием следующих параметров: • **Выбор.** Выберите панель в списке стандартных значков панели. • **Прочее.** Введите путь к настраиваемому значку штрихкода. Дополнительные сведения см. в разделе "Изменение значков статуса КИП" на странице 706.
С/По	Внутренние значения вычисления для ключевого индикатора производительности. Когда рассчитанное значение КИП находится в пределах диапазона, обозначенного полями **С** и **По**, подсказке КИП назначается цвет, указанный в поле **Цвет**, а КИП назначается значок статуса, указанный в поле **Значок**.
Ключ	Внутреннее имя параметра ключевого индикатора производительности.
Значок статуса	**Для представления значка:**Выберите значок, назначенный КИП, когда значение КИП находится в

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	пределах диапазона, заданного в полях **С/По**, с использованием следующих параметров: • **Выбор.** Выберите значок в списке стандартных значков. • **Прочее.** Введите путь к настраиваемому значку статуса. Дополнительные сведения см. в разделе "Изменение значков статуса КИП" на странице 706.
Цвет текста	**Для представления текста:**Выберите из раскрывающейся палитры цвет для текста подсказки.
Цвет подсказки	Выберите из раскрывающейся палитры цвет для заголовка и границы подсказки.

Диалоговое окно "Восстановить значения по умолчанию"

Это диалоговое окно предназначено для восстановления стандартных параметров КИП для КИП с типом "Стандартные (настраиваемые)".

Доступ	В диалоговом окне "Изменить ключевой индикатор производительности" нажмите кнопку **Восстановить значения по умолчанию**.
Связанные задачи	"Настройка шаблона КИП в репозитории" на странице 899

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса (элементы без меток показаны в угловых скобках):

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Измененные поля>	Измененные поля определений КИП выбираются автоматически. Выберите поля, которые следует вернуть к значениям по умолчанию, и нажмите **Сохранить**.

Глава 38: Репозиторий индикаторов

Репозиторий индикаторов содержит шаблоны для индикаторов типа события (ИТС) и индикаторов работоспособности (ИР), связанные с каждым из типов ЭК в системе. Эти шаблоны включают имена индикаторов, которые могут быть назначены ЭК в соответствии с его типом, возможные состояния и статусы для каждого индикатора и другие сведения. Определения ИР в репозитории также определяют, отображается ли событие в обозревателе событий при назначении ИР тому или иному ЭК или при изменении его статуса.

Введение в индикаторы работоспособности см. в разделе Руководство пользователя OMi.

OMi использует статус и значение ИР для установки статуса и значения КИП для отслеживаемых ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе "Установка КИП и ИР" на странице 725.

Если ИР создан с помощью механизма назначения или назначен ЭК вручную, его определения получаются из шаблонов ИР в репозитории индикаторов.

Опытные пользователи могут изменить шаблоны ИТС или ИР и добавить новые шаблоны индикаторов к типам ЭК для настройки методов вычисления и представления информации в OMi.

- Введение в типы индикаторов см. в разделе "События, ИТС и ИР — обзор" ниже.
- См. общие сведения об использовании репозитория индикаторов для назначения ИТС и ИР тем или иным ЭК и установки статуса индикаторов в разделе "Как репозиторий индикаторов используется в OMi" на странице 922.

Примечание. Репозиторий индикаторов содержит шаблоны для создания ИТС (доступны в Operations Manager i) и для создания ИР в Работоспособность служб и Service Level Management. Таким образом доступ к репозиторию индикаторов можно получить из Operations Manager i, Работоспособность служб и раздела администрирования Service Level Management. Репозитории в каждом из этих приложений идентичны.

Поскольку ИР и ИТС могут быть в любой момент добавлены в среду OMi с помощью пакетов содержимого, полный список ИР и ИТС не будет представлен в настоящей документации. Чтобы узнать, какие ИР и ИТС настроены в вашей системе, откройте репозиторий индикаторов как описывается в след. главе. В этой главе представлен обзор индикаторов и описание работы с репозиторием индикаторов.

События, ИТС и ИР — обзор

Следующий раздел содержит обзор событий, индикаторов типов событий (ИТС) и индикаторов работоспособности (ИР).

См. дополнительные сведения о том, как использовать репозиторий индикаторов для настройки статуса ИТС или ИР, в разделе "Как репозиторий индикаторов используется в OMi" на странице 922.

События.

Когда в среде происходит значительное событие, средства мониторинга, такие как Управление операциями и NNMi, могут отправить выборку события, содержащую сведения о событии, в подсистему обработки событий OMi. Подсистема обработки событий OMi обеспечивает обработку событий, назначение статуса событиям и отображение событий в обозревателе событий.

Предположим, что загрузка ЦП сервера в среде превышает заданный порог 80%. Если компьютер отслеживается средствами мониторинга (такими как SiteScope), один или несколько инструментов могут отправить выборку события со сведениями о событии в OMi.

ИТС

Несколько сборщиков данных могут отправить выборки, относящиеся к одному событию, в OMi. Подсистема событий сводит эти события к общему языке с использованием ИТС. ИТС — это классы событий в соответствии с типом возникновения (например, загрузка ЦП превышает порог).

Каждый тип ЭК включает различные шаблоны ИТС в репозитории индикаторов. Они определяют элементы ЭК, которые необходимо отслеживать с помощью OMi.

Правила сопоставления индикаторов в Operations Manager i сопоставляют события с ИТС. В приведенном выше примере, если загрузка ЦП превышает пороговое значение, на сервер OMi отправляется соответствующая выборка события. Согласно текстовым строкам в выборке события, ей назначается ИТС "Загрузка ЦП".

Дополнительные сведения см. по адресу Руководство пользователя OMi.

ИР

ИР позволяют точно измерить состояние ЭК, представляющих отслеживаемые бизнес-элементы и процессы. В некоторых ИР отображаются бизнес-метрики (размер очереди и объем), а в других — различные измерения производительности и доступности.

Статус ИР задается двумя типами данных: выборками событий (например, загрузка ЦП превысила пороговое значение) и выборками метрик (например, время ответа = 6 миллисекунд). Некоторые сборщики данных, такие как SiteScope, отправляют выборки событий в OMi, в то время как другие, например Real User Monitor, отправляют выборки, содержащие метрики. Статус ЭК устанавливается следующим образом:

- ИР на основе событий используют данные событий для формирования статуса ИР, например с помощью репозитория индикаторов можно настроить присвоение состояния события "Серьезное" всем ИР со статусом "Предупреждение".
- ИР на основе метрик применяют правила вычисления к метрикам, отправленным сборщиками данных, чтобы сформировать агрегированное значение ИР. Например, ИР может собирать значения времени ответа для ЭК в течение цикла сбора данных и рассчитывать среднее время ответа для цикла.

В репозитории индикаторов можно настроить ИР для отправки события в обозреватель событий при изменении его статуса (изменение статуса ИР в ЭК).

Как репозиторий индикаторов используется в OMi

При возникновении события в отслеживаемой среде средство мониторинга отправляет выборку события в подсистему обработки событий OMi. Каждая выборка идентифицирует ЭК, в котором возникло событие, и имеет имя и состояние. Например, имя = CPULoad; состояние = High.

Когда событие передается в OMi, ему привязывается ЭК. Если тип этого ЭК в репозитории индикаторов не имеет соответствующих шаблонов ИТС или ИР, событие считается информационным и индикатор не назначается.

Если тип ЭК в репозитории индикаторов включает шаблон ИТС или ИР и состояние события совпадает с одним из состояний, заданных в репозитории, событию назначается ИТС или ИР с соответствующим статусом.

Сопоставление событий с ИТС и ИР на основе событий

Сопоставление событий с ИТС и ИР на основе событий выполняется следующим образом.

- **ИТС.** Событие может соответствовать определению ИТС, если выборка события включает явное поле ИТС или правила сопоставления индикаторов в Operations Manager i указывают, что эта выборка события должна быть сопоставлена с определенным ИТС.

  Если событие соответствует определению ИТС, но не определению ИР, оно получает ИТС и отображается в обозревателе событий. Это не влияет на статус ЭК в OMi.
- **ИР на основе событий.** Если ИТС события также включает определение ИР, этот ИР назначается соответствующему ЭК. Если ИР уже существует в ЭК, его статус обновляется. ИР получает состояние и статус, заданные в определении ИР в репозитории индикаторов.

Сопоставление событий с ИР на основе метрик

Если ИР основывается на событиях, он получает состояние и статус напрямую от соответствующего ИТС. Если ИР основывается на выборке метрики, его состояние и статус определяются вычислениями, выполненными для данных выборки, с использованием бизнес-правила.

При использовании Работоспособность служб репозиторий индикаторов позволяет изменять бизнес-правило ИР по умолчанию, а также его сопоставления состояния и статуса с помощью следующей процедуры.

- Каждый шаблон ИР в репозитории индикаторов определяется как применимый для Работоспособность служб, для Service Level Management или для обоих приложений.
- Репозиторий индикаторов также указывает бизнес-правило по умолчанию для ИР в приложении, к которому он применим. Пороговые значения правила задаются в репозитории бизнес-правил.

См. дополнительные сведения о правилах Работоспособность служб в разделе "Общие сведения о правилах вычисления в приложении "Работоспособность служб"" на странице 986.

- Репозиторий индикаторов предоставляет сопоставление между статусом, который создан правилом, и состоянием ИР. Вы можете назначить любой текст в качестве такого состояния; например можно назначить состояние ИР "Очень низк. доступность" уровню статуса "Предупреждение".

Определения ИР в репозитории индикаторов также указывают, было ли событие создано в OMi при назначении ИР на основе метрик ЭК в Работоспособность служб или при изменении статуса ИР в ЭК.

Сопоставление уровней серьезности SiteScope с состояниями ИР

Метрики SiteScope могут иметь три уровня серьезности: **Ошибка**, **Предупреждение** и **Норма**.

ИР в Работоспособность служб может иметь множество состояний. Например, при измерении загрузки ЦП состояние ИР может быть `Нехватка ресурсов` или `Занят`, а при измерении загрузки памяти — `Разбиение на страницы` или `Требуется память`.

Кроме того, ИР каждый ИР может иметь один из следующих уровней статуса: **критический**, **серьезный**, **незначительный**, **предупреждение**, **обычный** и **неизвестный**.

Поэтому важно сопоставить серьезность каждой метрики SiteScope с соответствующим состоянием и статусом ИР следующим образом:

Мониторы SiteScope, для которых задана топология и сопоставление по умолчанию, также имеют состояние и статус ИР, которые назначаются статусу метрики по умолчанию. Состояние индикатора назначается статусу метрики в соответствии с ближайшим статусом, связанным с состоянием индикатора, сопоставляемого с метрикой.

Например, при измерении метрики процента использования в мониторе памяти эта метрика сопоставляется со статусом **Серьезный** в пороговом значении `Ошибка`, поскольку статус **Критический** недоступен для индикатора "Загрузка памяти". При измерении метрики время приема-передачи в мониторе Ping ближайшим статусом в пороге `Предупреждение` является **Серьезный**, поскольку статус **Незначительный** недоступен для этого состояния индикатора. Пороговое значение `Норма` всегда сопоставляется со статусом **Обычный**.

Сопоставление индикаторов для каждого монитора задается в SiteScope на панели параметров интеграции HP. См. дополнительные сведения в справке SiteScope.

Создание и изменение шаблона ИТС или ИР в репозитории индикаторов

В следующем разделе описывается настройка шаблона ИТС или ИР в репозитории индикаторов.

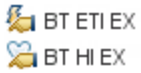
Примечание. Репозиторий индикаторов содержит шаблоны для создания ИТС (доступны в Управление операциями) и для создания ИР в Работоспособность служб. Таким образом доступ к репозиторию индикаторов можно получить из Управление операциями и Работоспособность служб. Репозитории в каждом из этих приложений идентичны.

1. Откройте шаблон ИТС или ИР для редактирования
   a. Откройте репозиторий индикаторов:

      Администрирование > Работоспособность служб > Индикаторы работоспособности и типа события

      Левая часть страницы содержит иерархию типов ЭК.
   b. Выберите тип ЭК на левой панели, чтобы отобразить назначенные ему индикаторы на панели **Индикаторы**. При выборе индикатора сведения о нем отображаются на правой панели.

      ИТС и ИР имеют разные значки; на следующем изображении представлены примеры ИТС и ИР.

   c. Добавьте новый шаблон ИТС или ИР к выбранному типу ЭК или измените назначенный шаблон индикатора следующим образом:
      - Чтобы добавить шаблон индикатора, нажмите кнопку **Создать индикатор** и выберите один из параметров в раскрывающемся списке: Индикатор работоспособности или индикатор типа события
      - Чтобы изменить шаблон индикатора, выберите ИТС или ИР на панели **Индикаторы** и нажмите кнопку **Изменить индикатор**.
      - Чтобы преобразовать ИТС в ИР или ИР в ИТС, выберите индикатор и нажмите соответствующую кнопку: **Преобразовать в индикатор работоспособности и изменить** или **Преобразовать в индикатор типа события и изменить**.

        Например, эта функция может быть полезна, когда стандартный ИТС указывает на работоспособность ЭК в среде (ИТС > ИР) или стандартный ИР не указывает на работоспособность ЭК в среде (ИР > ИТС).

        Примечание. Каждый индикатор в ветви должен иметь уникальное имя. Например, если вы создаете индикатор для типа ЭК **Узел**, вы не сможете использовать это имя для другого индикатора в типе ЭК **Компьютер**.

2. Укажите сведения об ИТС или ИР

   В диалоговом окне с меткой **Создать/Изменить индикатор типа события/индикатор работоспособности** задайте возможные состояния индикатора, а также другие сведения об индикаторе следующим образом:

   - **ИТС.** Для каждого ИТС должно быть задано хотя бы одно состояние. При создании нового ИТС одно состояние создается автоматически (Обычный); вы можете изменить его при необходимости. Сведения об элементах

пользовательского интерфейса ИТС см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения ИТС" на странице 929.

- **ИР.** Для каждого ИР должно быть задано минимум два состояния, состояние со статусом "Обычный" должно быть задано как состояние по умолчанию. При создании нового ИР два состояния создаются автоматически: Обычный и Критический. Их можно изменить при необходимости.

При задании ИР укажите, какие приложения будут использовать этот ИР: Работоспособность служб, Service Level Management или оба приложения. Для каждого приложения, использующего ИР, укажите правило вычисления ИР по умолчанию. Сведения об элементах пользовательского интерфейса ИР см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения индикатора работоспособности" на странице 930.

Если вы задаете ИР в Работоспособность служб и хотите отправлять событие в обозреватель событий при изменении статуса ИР, установите флажок **Создать события**. Параметры событий задаются по умолчанию. Для просмотра или изменения параметров событий нажмите **Настроить события**. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Диалоговое окно конфигурации событий" на странице 934.

Пример: если вы работаете с BPM и каждое изменение статуса транзакции создает событие OMi, вы можете отключить это поведение следующим образом. В репозитории индикаторов выберите тип ЭК бизнес-транзакции и измените ИР **Доступность транзакций синтетических пользователей** и **Производительность транзакций синтетических пользователей**. Для каждого из этих ИР снимите флажок **Создать события** в разделе "Работоспособность служб".

3. Результаты

   После сохранения индикатора ему будет назначен выбранный ЭК (и его дочерние типы ЭК). Сведения об индикаторе появятся на панели **Сведения**.

Пользовательский интерфейс репозитория индикаторов

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Страница репозитория индикаторов" на следующей странице
- "Диалоговое окно создания или изменения ИТС" на странице 929
- "Диалоговое окно создания или изменения индикатора работоспособности" на странице 930
- "Диалоговое окно создания или изменения состояния индикатора" на странице 933
- "Диалоговое окно конфигурации событий" на странице 934

Страница репозитория индикаторов

На этой странице отображаются ИТС и ИР, назначенные каждому из типов ЭК в системе. В репозитории индикаторов опытный пользователь может изменять существующие определения индикаторов и создавать новые.

Доступ	**Администрирование > Работоспособность служб > Индикаторы работоспособности и типа события**
Важная информация	Выберите тип ЭК на левой панели, чтобы отобразить назначенные ему ИТС и ИР на панели **Индикаторы**. Выберите ИТС или ИР на панели **Индикаторы**, чтобы отобразить сведения о них на панели **Сведения** в правой части страницы. Для изменения индикатора выберите его на панели **Индикаторы** и нажмите кнопку **Изменить индикатор** или щелкните индикатор правой кнопкой и выберите пункт меню **Изменить индикатор**. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделах "Диалоговое окно создания или изменения ИТС" на странице 929 и "Диалоговое окно создания или изменения индикатора работоспособности" на странице 930.
Связанные задачи	"Создание и изменение шаблона ИТС или ИР в репозитории индикаторов" на странице 923
См. также	• "Репозиторий индикаторов" на странице 920 • "События, ИТС и ИР — обзор" на странице 920

Иерархия типов ЭК

Левая область страницы "Репозиторий индикаторов" содержит иерархию типов ЭК в системе. Выберите тип ЭК для просмотра или изменения назначенных ему ИТС и ИР.

Типы ЭК с серым фоном имеют один или несколько индикаторов, которые назначены им напрямую; типы ЭК без серого фона не имеют индикаторов или их индикаторы унаследованы от типов ЭК верхнего уровня.

Область "Индикаторы"

На этой панели отображаются ИТС и ИР, назначенные выбранному типу ЭК.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать индикатор. Нажмите эту кнопку, чтобы создать новый индикатор; раскрывающееся меню позволит выбрать между ИР и ИТС.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Изменить индикатор. Нажмите эту кнопку, чтобы изменить сведения о выбранном ИР или ИТС.
	Преобразовать в индикатор работоспособности и изменить. Выберите ИТС и нажмите эту кнопку, чтобы преобразовать его в ИР. Откроется диалоговое окно настройки ИР. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения индикатора работоспособности" на странице 930.
	Преобразовать в индикатор типа события и изменить.Выберите ИР и нажмите эту кнопку, чтобы преобразовать его в ИТС. Откроется диалоговое окно настройки ИТС. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения ИТС" на странице 929.
	Удалить индикатор. Удаление выбранного индикатора. При удалении индикатора, унаследованного от родительского типа ЭК, в дочернем типе ЭК он будет удален из родительского типа ЭК. В результате индикатор больше не будет унаследован в дочерних типах ЭК. **Примечание.** Могут быть удалены только пользовательские (настраиваемые) индикаторы.
	Восстановить конфигурацию по умолчанию. Выберите измененный индикатор с типом "Стандартные (настраиваемые)" и нажмите эту кнопку, чтобы восстановить исходные параметры.
	Обновить. Нажмите эту кнопку, чтобы обновить экран
<ИТС или ИР>	В каждой строке панели отображается ИТС или ИР, назначенный выбранному типу ЭК (эта метка определяется полем "Отображаемое имя" индикатора). Выберите индикатор, чтобы отобразить или изменить его определения. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделах "Диалоговое окно создания или изменения ИТС" на странице 929 и "Диалоговое окно создания или изменения индикатора работоспособности" на странице 930.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Примечание. Когда тип ЭК наследует индикатор от родительского типа ЭК, имя родительского типа ЭК отображается в скобках после имени индикатора. Предположим, что тип ЭК "Узел" является родителем типа ЭК "Компьютер". Если тип ЭК "Узел" назначен ИТС **Загрузка ЦП**, тип ЭК "Компьютер" будет содержать ИТС с меткой **Загрузка ЦП (Узел)**.

Область "Сведения"

На этой панели отображаются сведения об ИТС и ИР, выбранных на панели **Индикаторы**. Содержимое этой панели может различаться в зависимости от определений индикатора. В следующем разделе представлено общее описание этой панели. См. дополнительные сведения о полях, связанных с ИТС, в разделе "Диалоговое окно создания или изменения ИТС" на следующей странице. См. дополнительные сведения о полях, связанных с ИР, в разделе "Диалоговое окно создания или изменения индикатора работоспособности" на странице 930.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Область "Общие"	Общие сведения об ИТС и ИР: • Имя, тип и описание определены для всех индикаторов. • Приложение и единицы измерения относятся только к ИР.
Область состояний	Таблица, содержащая возможные состояния индикатора, статус, соответствующий каждому состоянию, и значок, соответствующий каждому статусу.
Область "Работоспособность служб"	Если ИР применим для приложения "Работоспособность служб", этот раздел показывает, генерирует ли индикатор события, и выводит правило, используемое для расчета индикатора.
Область SLM	Если ИР применим для приложения Service Level Management, в этом разделе отображается правило, используемое для расчета индикатора.
Область правил сопоставления индикаторов	Если ИТС использует правила сопоставления, они отображаются в этом разделе.

Диалоговое окно создания или изменения ИТС

Это диалоговое окно позволяет задать сведения о ИТС.

Доступ	На странице "Репозиторий индикаторов" выполните одно из следующих действий: • Нажмите кнопку **Создать индикатор типа события**. • Выберите ИТС и нажмите кнопку **Изменить индикатор**. • Выберите ИР и нажмите кнопку **Преобразовать в индикатор типа события и изменить**.
Связанные задачи	"Создание и изменение шаблона ИТС или ИР в репозитории индикаторов" на странице 923

Область "Общие"

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Описание	Необязательный текст, описывающий ИТС.
Отображаемое имя	Внешнее имя ИТС, отображаемое в пользовательском интерфейсе (например, загрузка ЦП).
ID	Внутренний уникальный идентификатор ИТС (отображается только при редактировании существующего ИТС).
Имя	Внутреннее имя ИТС, определенное в событии, которое создает ИТС (например, CPULoad).
Тип	Тип индикатора (автоматически задается как индикатор типа события).

Область состояний

В этой области представлены возможные состояния ИТС, и для каждого состояния отображается соответствующий статус и значок. Для каждого ИТС должно быть задано хотя бы одно состояние.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать состояние индикатора. Нажмите эту кнопку, чтобы создать новое состояние для ИТС.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Изменить состояние индикатора. Нажмите эту кнопку, чтобы изменить сведения о выбранном состоянии.
	Удалить состояние индикатора. Нажмите эту кнопку, чтобы удалить одно или несколько выбранных состояний.
	Выбрать все. Выбрать все состояния ИТС.
	Очистить выбранное. Отмена выбора состояний ИТС.
Отображаемое имя	Состояние ИТС, заданное в событии (например, Очень высок. ЦП).
Значок	Значок, соответствующий серьезности ИТС. По умолчанию отображаются стандартные значки, для использования настраиваемых значков поместите их в следующий каталог: **<Корневой каталог сервера шлюза>\AppServer\ webapps\site.war\images\gui\severities** **Примечание.** Для настраиваемых значков поддерживаются следующие форматы: .png, .jpg и .gif.
Статус	Уровень серьезности, соответствующий состоянию ИТС (например, предупреждение).

Диалоговое окно создания или изменения индикатора работоспособности

Это диалоговое окно позволяет задать сведения об ИР.

Доступ	На странице "Репозиторий индикаторов" выполните одно из следующих действий: • Нажмите кнопку **Создать индикатор работоспособности**. • Выберите ИР и нажмите кнопку **Изменить индикатор**. • Выберите ИТС и нажмите кнопку **Преобразовать в индикатор работоспособности и изменить**.
Связанные задачи	"Создание и изменение шаблона ИТС или ИР в репозитории индикаторов" на странице 923

Область "Общие"

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Приложение	Укажите, в каком приложении отображается этот ИР. Работоспособность служб. Дополнительные сведения см. в разделе "Как репозиторий индикаторов используется в OMi" на странице 922.
Описание	Необязательный текст, описывающий ИР.
Отображаемое имя	Внешнее имя ИР, отображаемое в пользовательском интерфейсе (например, загрузка ЦП).
ID	Внутренний уникальный идентификатор ИР (отображается только при редактировании существующего ИР).
Имя	Внутреннее имя ИР, определенное в событии, которое создает ИР (например, CPULoad). **Примечание.** Имя не должно содержать пробелов.
Тип	Тип индикатора (автоматически задается как **ИР со связанным ИТС**).
Единицы	Тип единиц измерения для результатов правила, отображаемых в ИР. Часто используемые единицы: • **<Нет единицы>.** Для правил, обрабатывающих объем, в котором измерения представляют собой простое число. • **Финансовый ($).** Для правил, которые определяют финансовые потери для ЭК. • **Миллисекунды или секунды** Для правил, которые обрабатывают данные времени обработки для транзакции или монитора. • **Процент (%).** Для правил, обрабатывающих данные о доступности с течением времени.

Область состояний

В этой области представлены возможные состояния ИР, и для каждого состояния отображается соответствующий статус и значок. Для каждого ИР должно быть задано хотя бы два состояния. Состояние со статусом "Обычный" должно быть задано как состояние по умолчанию.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать состояние индикатора. Нажмите эту кнопку, чтобы создать новое состояние ИР.
	Изменить состояние индикатора. Нажмите эту кнопку, чтобы изменить сведения о выбранном состоянии.
	Удалить состояние индикатора. Нажмите эту кнопку, чтобы удалить одно или несколько выбранных состояний.
	Выбрать все. Выбрать все состояния ИР.
	Очистить выбранное. Отмена выбора состояний ИР.
Значок	Значок, соответствующий статусу ИР. По умолчанию отображаются стандартные значки, для использования настраиваемых значков поместите их в следующий каталог: **<Корневой каталог сервера шлюза>\AppServer\ webapps\site.war\images\gui\severities** **Примечание.** Для настраиваемых значков поддерживаются следующие форматы: .png, .jpg и .gif.
Состояние	Состояние ИР, заданное в событии (например, Очень высок. ЦП). Это поле также обозначает состояние ИР по умолчанию, у каждого ИР должно быть состояние по умолчанию.
Статус	Статус, соответствующий состоянию ИР (например, предупреждение).

Область "Работоспособность служб"

Эта область отображается, когда пользователь выбирает **Работоспособность служб** или **оба типа** в поле "Приложение".

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Настроить события	Эта кнопка включается при установке флажка **Создать события**. Нажмите эту кнопку, чтобы открыть диалоговое окно "Конфигурация событий", которое позволяет указать событие, отправляемое в

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	обозреватель событий при изменении статуса ИР. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно конфигурации событий" на следующей странице.
Правило по умолчанию	Выберите правило, по которому вычисляется статус ИР. См. описания правил по умолчанию, доступных в Работоспособность служб, в разделе "Общие сведения о правилах вычисления в приложении "Работоспособность служб"" на странице 986.
Метод форматирования	Укажите метод форматирования значения ИР (если применимо), используя следующие параметры: • **Выбор.** Выберите метод форматирования в списке доступных методов (оставьте это поле пустым, если оно не требуется). Дополнительные сведения см. в разделе "Список методов форматирования" на странице 916. • **Прочее.** Укажите метод, заданный вами и не входящий в список доступных методов.
Создать события	Установите этот флажок, чтобы ИР передавал событие в обозреватель событий при каждом изменении статуса индикатора.
Статус и Состояние по умолчанию	Если одному статусу в области "Состояние" назначено несколько состояний, необходимо указать, какое из них должно использоваться по умолчанию для статуса. Например, статусу "Критический" может быть назначено два разных состояния (в двух разных определениях): Очень высок. и Очень низк. В этом случае воспользуйтесь раскрывающимся списком, чтобы выбрать состояние, назначаемое по умолчанию, когда статус ИР меняется на "Критический".

Диалоговое окно создания или изменения состояния индикатора

Это диалоговое окно позволяет добавить или изменить состояния ИР. Каждое состояние сопоставляется со статусом.

Доступ	Откройте диалоговое окно добавления или изменения индикатора работоспособности. В области **Состояние** нажмите кнопку **Создать**, чтобы ввести новое состояние, или кнопку **Изменить**, чтобы изменить существующее состояние.

Связанные задачи	"Создание и изменение шаблона ИТС или ИР в репозитории индикаторов" на странице 923

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
По умолчанию	Установите этот флажок, чтобы задать состояние ИР по умолчанию. Это состояние, которое будет использоваться Operations Manager i при возврате ИР в состояние по умолчанию.
Отображаемое имя	Внешнее имя состояния, отображаемое в пользовательском интерфейсе.
Значок	Значок, соответствующий статусу состояния. По умолчанию отображаются стандартные значки, для использования настраиваемых значков поместите их в следующий каталог: **<Корневой каталог сервера шлюза>\AppServer\ webapps\site.war\images\gui\severities** **Примечание.** Для настраиваемых значков поддерживаются следующие форматы: .png, .jpg и .gif.
ID	Внутренний уникальный идентификатор состояния (отображается только при редактировании существующего состояния).
Имя	Внутреннее имя состояния, определенное в событии, которое создает ИР.
Статус	Статус для состояния ИР (например, предупреждение).

Диалоговое окно конфигурации событий

Это диалоговое окно позволяет изменить определения события, отправленного в обозреватель событий, когда статус ИР на основе метрики меняется в Работоспособность служб.

Доступ	В диалоговом окне **Создать/Изменить индикатор работоспособности** установите флажок **Создать события** и нажмите кнопку **Настроить события**.
Важная информация	Вы можете перетащить атрибуты из области атрибутов или нажать клавиши Alt+i во время редактирования текста, чтобы вставить выбранный атрибут Когда событие активируется, эти атрибуты меняются на соответствующее значение атрибута события.

Связанные задачи	"Создание и изменение шаблона ИТС или ИР в репозитории индикаторов" на странице 923
См. также	"Диалоговое окно репозитория шаблонов статуса ЭК" на странице 827

Вкладка "Общие"

Эта вкладка позволяет изменить существующий шаблон события. Выберите соответствующий атрибут в области "Атрибуты" и перетащите его в соответствующее поле на вкладке "Общие".

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Область "Общие"	
Категория	Используется для упорядочения или группирования событий; значение по умолчанию: пусто.
Описание	Описание события; значение по умолчанию: пусто.
Индикатор типа события	Назначение ИТС событию. **Значение по умолчанию**: `<<health_indicator_name>>:<<health_indicator_state>>:<<health_indicator_value>>`
Только журнал	Значение по умолчанию: **false**, событие отправляется в подсистему обработки событий как обычное событие. Установите значение **true**, чтобы назначить параметру **Состояние жизненного цикла** значение **закрыто** с начала жизненного цикла.
Серьезность	Серьезность события по умолчанию определяется серьезностью ИТС. **По умолчанию:**`<<eti_severity>>`
Подкатегория	Более детальное упорядочение событий с одинаковой категорией; значение по умолчанию: пусто.
Название	Текст, который описывает экземпляр, представленный событием. **По умолчанию:**статус `<<ci_name>>:<<health_indicator_display_label>> меняется с <<health_indicator_previous_status>> на <<health_indicator_new_status>>`
Область корреляции	
Шаблон закрытия ключа	Позволяет отправляемому событию закрыть все события, атрибут ключа которых совпадает с выражением "Шаблон ключа закрытия". Вы можете использовать подстановочные знаки (*). **По умолчанию:** `<<ci_id>>:<<health_indicator_name>><*>`

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Ключ	Уникальная строка, представляющая тип возникшего события. Два события могут иметь одинаковый ключ, только если они оба представляют одну и ту же ситуацию в управляемой среде. События с одинаковым ключом считаются дубликатами. **Значение по умолчанию:** `<<bsm_server_name>>:<<ci_id>>:<<health_indicator_name>>:<<health_indicator_new_status_value>>`
Отправить условие близкого ключа	Если установлен этот флажок, необходимо ввести значение в поле **Шаблон закрытия ключа**.
Область дополнительных параметров	
Подсказка ЭК	Сведения об ЭК, связанном с событием. **По умолчанию:** `UCMDB:<<ci_id>>`
Создание исходной подсказки	Сведения о приложении мониторинга. **По умолчанию:** `<<bsm_server_name>>`
Подсказка хоста	Сведения об ЭК типа **Хост**, на котором размещается ЭК, связанный с событием. Значение по умолчанию: пусто.

Вкладка "Настраиваемые атрибуты"

Эта вкладка используется для добавления настраиваемых атрибутов.

Важная информация	Настраиваемый атрибут состоит из ключа и значения (и то, и другое является строкой). Значение может быть любой строкой и используется сопоставлением событий как любое другое значение.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя и значение	У каждого события может быть любое количество настраиваемых атрибутов. Настраиваемые атрибуты можно использовать для предоставления дополнительных сведений о событии, которые отсутствуют в другом атрибуте события или содержатся в другом атрибуте. Каждый настраиваемый атрибут представляет собой пару **имя-значение**, где имя атрибута вводится в поле **Имя**, а значение атрибута — в поле **Значение**.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создание нового шаблона события. Вы можете выбрать следующие параметры: • **Новый ключ.** Чтобы создать новый ключ. Новая строка откроется в таблице "Имя/Значение". • **Известный ключ.** Открытие подменю с известными ключами в качестве пунктов. Можно выбрать необходимый ключ. В таблице "Имя/Значение" откроется новая строка с именем выбранного ключа в столбце "Имя". В соответствующем столбце "Значение" можно ввести значение ключа. **Примечание.** Известные ключи задаются в Operations Manager i.
	Удаление выбранных атрибутов из таблицы.

Область атрибутов

Выберите нужный атрибут и перетащите его в нужное поле на вкладке "Общие" или "Настраиваемый атрибут".

Атрибуты событий, активированных ИР на основе метрик в Работоспособность служб, перечислены далее:

Атрибут	Описание
<<bsm_server_name>>	Имя сервера Operations Manager i, на котором сформировано событие.
<<ci_id>>	ID ЭК, которому назначен ИР.
<<ci_name>>	Имя ЭК, которому назначен ИР.
<<health_indicator_display_label>>	Внешнее имя ИР.
<<health_indicator_name>>	Внутренний идентификатор ИР.
<<health_indicator_new_status>>	Текущий статус ИР в Работоспособность служб.
<<health_indicator_new_status_	Текущее значение статуса ИР в Работоспособность служб (например, Очень медленно).

Атрибут	Описание
value>>	
<<health_ indicator_ previous_ status>>	Предыдущий статус ИР.
<<eti_ severity>>	Текущая серьезность ИТС.
<<health_ indicator_ state>>	Текущее состояние ИР в Работоспособность служб.
<<health_ indicator_ value>>	Текущее значение ИР в Работоспособность служб (например, время ответа 18 мс).

Глава 39: Настройка правил вычисления КИП и ИР

Правила вычисления КИП и ИР (также известные как бизнес-правила) получают данные, собранные с ЭК, обрабатывают их и формируют статус КИП и ИР по результатам вычислений. Некоторые правила основываются на данных выборок и используются для расчета ИР. Другие правила выполняют расчет значений КИП исходя из статусов или значений ИР и других КИП. В следующих разделах описывается, как создавать и изменять правила:

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Описание" ниже
- "Задачи" на странице 941
- "Описание пользовательского интерфейса" на странице 943
- "Устранение неполадок" на странице 949

Связанные разделы:

- "Настройка параметров и порогов правил" на странице 950
- "Настройка подсказок" на странице 959

Доступ

Администрирование > Работоспособность служб > Репозитории > Бизнес-правила

Описание

Обзор репозитория правил

Страница репозитория бизнес-правил содержит шаблоны для правил, доступных в Работоспособность служб. Эти шаблоны правил реализованы в Работоспособность служб, поэтому когда механизм назначения назначает определенный ИР или КИП обнаруженному ЭК, эти КИП или ИР вычисляются в соответствии с шаблоном правила в репозитории. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка назначений КИП и ИР" на странице 838.

Опытные пользователи могут изменять существующие правила и создавать новые правила для настройки отображения информации. Например, вы новые правила можно создать при интеграции данных из новой внешней системы в Работоспособность служб.

См. описание встроенных правил в разделе "Общие сведения о правилах вычисления в приложении "Работоспособность служб"" на странице 986.

Для создания новых правил можно использовать API правил, см. дополнительные сведения в разделе Service Health Rules API документа Руководство по расширению OMi.

Правила вычисления индикаторов работоспособности

Правила вычисления ИР вычисляют измерение для ИР на основе исходных данных выборки, полученных селектором ИР. OMi получает входящие метрики с помощью одного из сборщиков данных, например SiteScope, Business Process Monitor или Real User Monitor.

Пакеты содержимого каждого из этих сборщиков данных определяют назначение, которое устанавливает индикаторы, применимые к каждому типу ЭК. Основываясь на типах ЭК, каждый отслеживаемый ЭК получают набор ИР по умолчанию, включающих правило и стандартный селектор.

Правила вычисления КИП

Правила вычисления КИП, также известные как правила групп, определяют статус КИП на основе данных, полученных от других КИП или ИР, а не из исходных данных выборки. Данные могут быть получены от КИП дочерних ЭК или от других КИП или ИР, связанных с тем же ЭК.

Правила групп меняются в зависимости от типа логики определения статуса. Пример

- Правило может выбрать статус КИП одного из дочерних ЭК и применить его к родительскому ЭК, как **правило наихудшего статуса**.
- Правило может агрегировать полученные данные для расчета измерения и сравнивать это измерение с заданными порогами, как **правило суммы значений**.
- Правило может рассчитывать измерение, исходя из статуса другого КИП для ЭК, и сравнивать это измерение с заданными порогами, как правило **Влияние в реальном времени** при получении статуса от КИП **Доступность**.

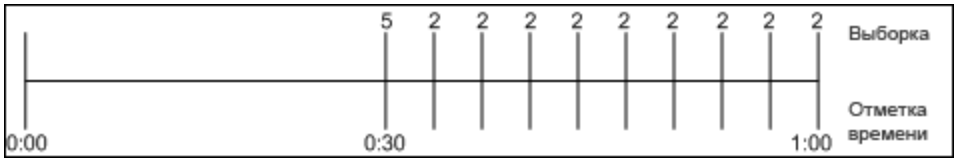
Каждому КИП назначается бизнес-правило по умолчанию, которое используется при подключении нового КИП к ЭК. Обычно по умолчанию используется одно из правил группы для этого КИП. При редактировании КИП или подключении нового КИП вы можете выбрать другое правило в списке правил, применимых для этого КИП.

Если КИП связан с логическим ЭК, то правило, вычисляющее его статус и значение, скорее всего, является правилом группы. Оно использует КИП других ЭК для вычисления своего статуса и значения (например, правило наихудшего статуса).

Правила на основе времени и на основе выборок

Правила ИР могут основывать на времени или на выборках. Правила, основанные на времени, точнее правил на основе выборок, когда выборки считываются нерегулярно, например, частота выборок SiteScope увеличивается при возникновении проблемы. При регулярном создании выборок правила на основе времени и на основе выборок обеспечивают одинаковые результаты.

Для следующей выборки:



Результат первой части периода выборки — 5. После этого результатом каждого периода выборки — 2.

Результат на основе выборок рассчитывается следующим образом:
(5+8x2)/9= 2,33
Выборки будут выглядеть следующим образом: 1 выборка со значением 5 и 8 выборок со значением 2. Общее число выборок: 9.

Результат на основе времени рассчитывается следующим образом:
(30x5+30x2)/60=3,5
В течение 30 секунд значение было равно 5. В течение следующих 30 секунд значение было равно 2. Общее время выборки составило 60 секунд.

Проверка правила

OMi не проверяет новые правила на правильность логики (это относится как к JAVA, так и к API правил). Однако правило, рассчитывающее значение КИП или ИР на основе метрик, должно вернуть результат менее чем за 1 минуту (по умолчанию). Внутренний механизм автоматически отменяет правила, которые больше не выполняются и могут быть недопустимыми.

Дополнительные сведения см. в разделе "Карантинные правила" на странице 969.

Задачи

Настройка шаблона бизнес-правила в репозитории

Совет. HP Professional Services предлагает консультационные услуги; мы рекомендуем воспользоваться этими услугами перед внесением изменений в репозитории. За сведениями о получении таких услуг обратитесь к представителю компании Поддержка HP Software.

1. Откройте шаблон правила для редактирования.

   Администрирование > Работоспособность служб > Репозитории > Бизнес-правила

   Откройте шаблон правила для редактирования, используя один из следующих параметров:

   - **Создать правило.** Создание правила, не основанного на существующем правиле. Новое правило будет иметь метку **Настраиваемые**. Чтобы создать новое правило, нажмите кнопку **Создать новое правило** на странице репозитория бизнес-правил.

   - **Копировать правило**. Создание нового правила путем копирования существующего правила. Исходное правило останется доступным, и новое скопированное правило автоматически откроется для редактирования. Для копирования правила выберите нужное правило на странице репозитория правил и нажмите кнопку **Копировать правило**. Новое правило будет иметь метку **Настраиваемые**. Выберите новое правило и нажмите кнопку **Изменить правило**, чтобы открыть его для редактирования.

- **Изменить правило**. Изменение существующего правила. Для изменения правила выберите нужное правило на странице репозитория правил и нажмите кнопку **Изменить правило**. Если пользователь отредактирует стандартное правило, оно будет отмечено как **Стандартные (настраиваемые)**.

2. Задайте имя, описание или класс правила:

   Задайте имя или описание правила в диалоговом окне **Создать правило/Изменить правило** в области **> Общие параметры правила**.

   Если вы создаете новое правило, использующее новый класс Java, задайте класс в этой области.

3. Выберите применимые типы ЭК.

   В диалоговом окне **Создать правило/Изменить правило > Дополнительные параметры правила** можно выбрать типы ЭК, к которым будет применяться правило.

   Например, если вы скопировали правило и новое правило применимо к бизнес-транзакциям, выберите тип ЭК "Бизнес-транзакция" и нажмите стрелку, чтобы переместить его в список **Выбранные типы ЭК**.

4. Измените параметры правила или пороги:

   Вы можете изменить существующие данные или ввести новые данные о параметрах и порогах для определенного правила с помощью диалогового окна **Создать правило/Изменить правило > Параметры правила** и **Пороги правила**.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка параметров и порогов правил" на странице 950.

5. Измените параметры подсказки:

   В диалоговом окне **Создать правило/Изменить правило > Параметры подсказок** можно изменить подсказки. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка подсказок" на странице 959.

6. Верните правило и его параметры к значениям по умолчанию:

   Если вы изменили стандартное правило (например, заменили применимые типы ЭК), вы можете решить вернуть это правило и его параметры к значениям по умолчанию.

   Обратите внимание, что это применимо только к правилам с типом **Стандартные (настраиваемые)**.

   a. На странице репозитория бизнес-правил откройте стандартное (настраиваемое) правило для редактирования и нажмите кнопку **Восстановить значения по умолчанию**.

   b. Измененные поля определений правил выбираются автоматически. Выберите поля, которые следует вернуть к значениям по умолчанию, и нажмите кнопку **Сохранить**.

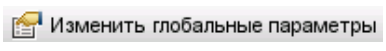
Описание пользовательского интерфейса

Страница репозитория бизнес-правил

На этой странице отображается список стандартных и измененных правил. Кроме того, здесь можно создавать и изменять эти правила.

Примечание. В текстовом поле под каждым из заголовков столбцов можно ввести текст или выбрать параметры в раскрывающемся списке для фильтрации отображаемых данных.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать правило. Нажмите эту кнопку, чтобы создать новое правило.
	Изменить правило. Щелкните, чтобы развернуть сведения о выбранном правиле.
	Копировать правило. Выберите правило и нажмите кнопку **Копировать правило**, чтобы создать новое правило, используя выбранное правило в качестве шаблона. Для выбора нескольких правил удерживайте клавишу CTRL.
	Удалить правило. Удаление одного или нескольких выбранных настраиваемых правил. Если вы удалите стандартное (настраиваемое) правило, оно будет возвращено к значениям по умолчанию. Удаление стандартного правила невозможно.
	Восстановить конфигурацию по умолчанию. Выберите измененное правило с типом "Стандартные (настраиваемые)" и нажмите эту кнопку, чтобы восстановить исходные параметры.
	Нажмите эту кнопку, чтобы обновить страницу.
	Нажмите эту кнопку, чтобы отобразить справку по стандартным правилам.
	**Изменить глобальные параметры.** Нажмите эту кнопку, чтобы изменить атрибуты глобальных правил. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	окно "Глобальные параметры"" на странице 958.
Изменить глобальные подсказки	**Изменить глобальные подсказки.** Нажмите эту кнопку, чтобы изменить глобальные подсказки. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно глобальных подсказок" на странице 967.
	Экспорт в Excel. Нажмите эту кнопку для экспорта таблицы в файл Excel.
	Изменить видимые столбцы.Открывает диалоговое окно "Выбрать столбцы для отображения", позволяющее выбрать столбцы для отображения в таблице. По умолчанию столбец ID правила, который содержит внутренние ID правил, не отображается.
Описание	Описание правила.
Домен	Домен, использующий правило (например, BPI, EUM и др.). Вы можете указать домен в текстовом поле под заголовком столбца "Домен", чтобы отобразить только правила определенного домена.
Имя	Имя правила.
Тип	Обозначает один из следующих типов правил: • **Настраиваемые.** Новые или скопированные правила. • **Стандартные.** Готовые правила. • **Стандартные (настраиваемые).**Готовые правила, которые были изменены. Вы можете вернуть такое правило к исходным параметрам с помощью кнопки **Восстановить конфигурацию по умолчанию**.

Диалоговое окно создания или изменения правила

Это диалоговое окно предназначено для создания или изменения свойств правила.
Доступ: нажмите кнопку **Создать правило** на странице репозитория бизнес-правил или кнопку **Изменить правило**.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Область общих параметров правила

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя класса	Имя класса, которому принадлежит правило. При создании нового правила с использованием нового класса измените это поле, добавив полное имя класса Java, который реализует правило, с полным путем к корню.
Описание	Описание правила.
Домен	Домен, использующий правило (например, BPI или EUM). Вы можете выбрать один из доменов по умолчанию в раскрывающемся списке **Выбор** или выбрать **Другое** и ввести новое имя домена. На странице репозитория бизнес-правил можно отфильтровать правила по домену.
Имя	Имя правила.

Область дополнительных параметров правила

Эта область позволяет выбрать типы ЭК, к которым может применяться правило, и задать единицы измерения.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Выберите тип ЭК и нажмите эту кнопку, чтобы добавить его в список **Выбранные правила**. Если вы выберете тип ЭК верхнего (родительского) уровня, правило будет также применимо ко всем дочерним типам ЭК.
	Выберите и щелкните тип ЭК, чтобы удалить его из списка **Выбранные типы ЭК**.
Подходит для типов ЭК	Определите типы ЭК, к которым применяется правило, используя две области. • **Типы ЭК.** Дерево типов ЭК, которое содержит типы ЭК, к которым может быть применимо правило. • **Выбранные типы ЭК.**Типы ЭК, к которым применяется правило. Когда тип ЭК выбран, его дочерние элементы также применимы к правилу. Для перемещения типов ЭК между списками

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	используются стрелки.
Тип правила	Выберите один из следующих вариантов. • **Индикатор работоспособности.** Правило может использоваться для расчета индикаторов работоспособности. • **Ключевой индикатор производительности.** Правило может использоваться для расчета КИП. • **Одноуровневый.** Правило может использоваться для расчета КИП и индикаторов работоспособности.
Единицы	Введите тип единиц для результатов правила. Дополнительные сведения см. в разделе "Пороги КИП и ИР" на странице 730.

Область параметров правила

Эта область позволяет изменить существующие сведения или ввести новые сведения о параметрах правила.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать параметр правила. Нажмите эту кнопку, чтобы создать новый параметр правила. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения параметра правила или порога правила" на странице 957.
	Удалить параметр правила Удаление одного или нескольких выбранных параметров правила.
	Изменить параметр правила. Нажмите эту кнопку, чтобы изменить сведения о выбранном параметре правила. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения параметра правила или порога правила" на странице 957.
	Выбрать все. Выбор всех параметров правила.
	Очистить выбранное. Отмена выбора параметров правила.
Настраивается	Если выбрано значение true, параметр является видимым и открыт для редактирования на

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	страницах "Назначения ключевых индикаторов производительности" и "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК". Если выбрано значение false, параметр может быть отредактирован только в репозитории.
Значение по умолчанию	Значение по умолчанию для параметра.
Описание	Описание параметра.
Имя	Имя параметра.

Область порогов правила

Эта область позволяет изменить существующие сведения или ввести новые сведения о порогах правила.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать порог правила. Нажмите эту кнопку, чтобы создать новый порог правила. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения параметра правила или порога правила" на странице 957.
	Удалить порог правила. Удаление одного или нескольких выбранных порогов правила.
	Изменить порог правила Нажмите эту кнопку, чтобы изменить сведения о выбранном пороге правила. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения параметра правила или порога правила" на странице 957.
	Выбрать все. Выбор всех порогов правила.
	Очистить выбранное. Отмена выбора порогов правила.
Значение по умолчанию	Значение по умолчанию для порога.
Описание	Описание порога.
Имя	Имя порога.

Область параметров подсказки

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Описание	Имя подсказки.
Макс. ширина метки	Максимальная ширина для имени параметра подсказки.
Макс. ширина значения	Максимальная ширина для значения параметра подсказки.

Область параметров подсказки

Эта область позволяет изменить существующие сведения или ввести новые сведения о параметрах подсказки правила. Дополнительные сведения см. в разделе "Список параметров подсказок" на странице 976.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать параметр подсказки. Нажмите эту кнопку, чтобы создать новый параметр подсказки. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения параметра подсказки" на странице 966.
	Удалить параметр подсказки. Удаление одного или нескольких выбранных параметров подсказки.
	Изменить параметр подсказки. Нажмите эту кнопку, чтобы изменить сведения о выбранном параметре подсказки. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения параметра подсказки" на странице 966.
	Выбрать все. Выбор всех параметров подсказки.
	Очистить выбранное. Отмена выбора параметров подсказки.
Имя	Отображаемая метка параметра подсказки (отображается так, как набрана пользователем).
Источник	Источник отображаемого значения.

Диалоговое окно "Восстановить значения по умолчанию"

Это диалоговое окно предназначено для восстановления стандартных параметров бизнес-правила с типом "Стандартные (настраиваемые)". Доступ: кнопка **Знач. по**

умолч. в диалоговом окне **Изменить правило**.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Измененные поля>	Отображаются измененные поля определений правила. Выберите поля, которые следует вернуть к значениям по умолчанию, и нажмите кнопку **Сохранить**.

Устранение неполадок

Статус КИП всегда имеет значение "Нет данных"

Проблема Если модель RTSM содержит ЭК в циклической петле отношений влияния (например, CI1 > CI2 > CI1 и т.д.), статус КИП в ЭК в этой петле и ЭК, затронутые ими, будут иметь статус **Нет данных**. Это указывает на проблему моделирования, поскольку платформа бизнес-логики разработана для обработки ациклических графов.

Решение. В мониторах работоспособности системы монитор оперативного модуля BLE содержит измерение **Обнаружение циклического влияния**, которое сообщает о наличии такой петли. Дополнительные сведения см. в документации по компоненту "Работоспособность служб".

Кроме того, вы можете использовать следующие записи в консоли JMX для решения проблемы. Введите следующий URL-адрес:

http://<Data Processing Server>:29800/mbean?objectname=OMi-Platform%3Aservice%3DCalculation+Adapter

Используйте следующие записи:

- **getRejectedNodes**. Получает список узлов (ЭК), соответствующих описанию выше.
- **getCyclicLinks**. Получает ссылки, которые формируют циклическую петлю. Чтобы создать действительную модель, вы можете удалить эти физические связи или переопределить связи влияния в соответствии с требованиями моделирования, избегая циклов влияния в модели.

Неверные результаты вычисления, когда модель включает цикл

Вычисления OMi не поддерживают циклы в модели влияния, циклы разбиваются случайным образом и результаты вычисления не включают ЭК в цикле или их родительские ЭК.

Чтобы проверить модель на наличие циклов, откройте консоль JMX: http://<Data Processing Server>:29800/ > Calculation Adapter > getCyclicLink.

Настройка параметров и порогов правил

Параметры правил вычисления используются для определения вводных данных правила. Значения параметров могут быть фиксированными (заданными в определении параметра) или ссылочными (полученными из выборок).

Параметры правил определяются в репозитории бизнес-правил в рамках каждого определения правила. Дополнительные сведения см. в разделе "Общие сведения о правилах вычисления в приложении "Работоспособность служб"" на странице 986.

Пороговые значения по умолчанию задаются для каждого правила, использующего пороги. Дополнительные сведения см. в разделе "Пороги КИП и ИР" на странице 730.

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Узнать больше" ниже
- "Задачи" на странице 953
- "Описание пользовательского интерфейса" на странице 957

Этот раздел связан со следующими темами: "Настройка правил вычисления КИП и ИР" на странице 939.

Доступ

Администрирование > Работоспособность служб > Репозитории > Бизнес-правила

Узнать больше

Глобальные параметры правил

Вы можете изменить некоторые глобальные параметры тенденций и истории статуса в репозитории бизнес-правил, используя следующую процедуру:

- Можно выбрать отображения только тенденций, только истории или обоих аспектов для ЭК.
- Кроме того, можно изменить период времени, который используется для вычисления тенденций и истории.
- Вы можете указать тип вычисления для исторического статуса.

Глобальные параметры можно переопределить, задав другие значения для нужных параметров в рамках определенного правила.

Ниже представлены глобальные параметры:

Отображаемое имя	Использовать значение по умолчанию	Описание
saveLastSample	false	Определяет, должна ли выводиться последняя выборка при нажатии значка статуса Работоспособность служб. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка правил для отображения сведений о последней выборке" на странице 955.
HistoryType	Худший	Определяет тип вычисления истории, используемый для вычисления статуса истории. Возможные значения: **Худший**, **Средний** или **Нет** (статус истории не отображается). Дополнительные сведения см. в разделе "Вычисление истории" на странице 737.
HistorySize	1 час	Определяет период времени (часах), применяемый при вычислении статуса истории и тенденций. Диапазон допустимых значений: от 1 до 6 часов. Дополнительные сведения см. в разделе "Вычисление истории" на странице 737.
saveValuesToPersistency	false	Для параметра **saveValuesToPersistency** следует установить значение **true**, если вы хотите, чтобы приложение Работоспособность служб хранило значения ЭК и КИП для отображения в отчете "КИП по времени со значением". См. дополнительные сведения в разделе "Панель мониторинга КИП по времени" в документе Руководство пользователя OMi.
saveValuesToPersistencyInterval	900	Определяет периодичность (в минутах), с которой значение КИП сохраняется в RTSM (для использования в отчетах "КИП по времени со значением"). См. дополнительные сведения в разделе "Панель мониторинга КИП по времени" в документе Руководство пользователя

Отображаемое имя	Использовать значение по умолчанию	Описание
		OMi.
Рассчитать тенденцию	true	Определяет, должна ли тенденция вычисляться и отображаться. Дополнительные сведения см. в разделе "Вычисление тенденции" на странице 737.

Параметры правил calc_method и hi_list

КИП вычисляются с использованием групповых правил на основе данных, полученных от других КИП или ИР. Правила групп всегда должны содержать следующие параметры: calc_method and hi_list.

Параметр **calc_method** определяет способ вычисления КИП правилом. Параметр должен иметь тип Integer и может содержать значения в диапазоне 0–3, см. ниже.

- **0**. КИП устанавливается ИР и дочерними КИП; это значение по умолчанию для встроенных правил групп.
- **1**. КИП устанавливается только ИР.
- **2**. КИП устанавливается дочерними КИП.
- **3**. КИП устанавливается ИР; если ИР не существует, применяются дочерние КИП.

Параметр **hi_list** определяет ИР, которые применяются при вычислении КИП. Этот параметр должен иметь тип String; по умолчанию это поле пусто. При вводе ИР в этом поле проверьте правильность их имени и используйте запятую в качестве разделителя.

При создании нового правила группы необходимо добавить эти параметры правил. Имена параметров чувствительны к регистру.

Примечание. В диалоговом окне создания или изменения параметра правила можно установить атрибут настраиваемости для каждого параметра правила. Настраиваемые параметры отображается на страницах "Назначения ключевых индикаторов производительности" и "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК". Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения параметра правила или порога правила" на странице 957.

В отличие от других параметров правил параметры **hi_list** и **calc_method** не зависят от флага "Настраивается"; они всегда являются настраиваемыми, если существуют.

Параметр CalculationGranularity

Параметр **CalculationGranularity** не меняется и не возвращает ошибочные результаты в условиях значительной вычислительной нагрузки, однако следует учесть, что вычисления выполняются для более длительных периодов (например, вычисление может быть выполнено для исторического периода три часа вместо одного часа).

Скрытые параметры

В статусах истории и тенденций используются следующие скрытые параметры. Это параметры со значениями по умолчанию, невидимыми для пользователей. Однако при необходимости их можно переопределить, установив нужный параметр в глобальных параметрах репозитория бизнес-правил. См. дополнительные сведения о статусах тенденций и истории в разделе "Вычисление тенденций и истории КИП" на странице 737.

Имя	Значение по умолчанию	Описание
TrendRate	0.3	Устанавливает интервал между длинным окном (периодом, который определяется параметром **HistorySize**) и коротким окном.
CalculationGranularity	20	Устанавливает задержку в секундах между повторными вычислениями статусов для представления. Эта информация приводится в файле **<OMi_HOME_DPS>/log/jboss/TrinityStatistic.log**. Эта функция позволяет определить, сколько вычислений выполняются для ЭК в течение заданного периода времени. В нормальном режиме Работоспособность служб выполняет вычисление приблизительно каждые 20 секунд (ок. 180 вычислений в час), и вам нет причин менять значение по умолчанию. Если Работоспособность служб работает с высокой вычислительной нагрузкой, что приводит к увеличению времени вычислений (например, вычисления могут выполняться для периода три часа вместо одного), Работоспособность служб может автоматически скорректировать детализацию для уменьшения частоты вычислений. Например, вычисление может выполняться каждую минуту или реже или (до 60 вычислений в час). Если эта частота вычисления создает проблемы, вы можете задать параметр **CalculationGranularity** выше, чтобы переопределить автоматическую детализацию, однако это изменение должно вноситься с осторожностью и только силами опытных пользователей. Обратитесь в службу Поддержка HP Software.

Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Изменение параметров и порогов правил" ниже
- "Изменение глобального параметра" на следующей странице
- "Изменение глобальных параметров для сохранения измерений КИП" на следующей странице
- "Настройка правил для отображения сведений о последней выборке" на следующей странице

Изменение параметров и порогов правил

1. Откройте репозиторий бизнес-правил:

   Администрирование > Работоспособность служб > Репозитории > Бизнес-правила

   Откройте шаблон правила для редактирования. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка шаблона бизнес-правила в репозитории" на странице 941.

2. В диалоговом окне создания или изменения правила в области **Параметры правила** или **Пороги правила** нажмите кнопку **Создать**, чтобы ввести новые параметры или пороги, или нажмите кнопку **Изменить**, чтобы изменить параметр или порог.

   Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения параметра правила или порога правила" на странице 957.

   Примечание. Если вы создаете настраиваемое общее правило выборки, общее правило с суммой значений с течением времени или общее правило с двумя аргументами и имя поля отметки времени в выборке отличается от `time_stamp`, в области "Параметры правила" нажмите кнопку **Изменить** , для параметра **Поле временной отметки**. В поле **Значение по умолчанию** введите имя поля отметки времени для выборки. В качестве типа поля отметки времени для выборки должно использоваться значение **time**.

Примеры — общее правило с формулой

Следующая формула вычисляет среднее значение поля выборки `dResponseTime` в течение указанного периода времени, после чего результат вычисления удваивается:

```
Avg(dResponseTime)*2
```

В следующей формуле суммируется только время ответа успешных транзакций, поэтому принимается во внимание только время ответа для выборок с `u_iStatus=0`. `u_iStatus=1` для невыполненной транзакции и `u_iStatus=0` для успешной транзакции.

Формула рассчитывает сумму значений поля выборки `dResponseTime` в течение указанного периода времени, при этом для параметра `dResponseTime` выбирается значение `0` каждый раз, когда значение поля выборки становится равным `u_iStatus 1`. Эта сумма делится на сумму значений, которые вычисляются ниже: значение равно 1, когда значение поля `u_iStatus` равно `0` и значение поля равно `0` , когда значение поля `u_iStatus` отлично от `0`. Эта формула рассчитывает производительность определенной транзакции путем агрегирования времени ответа всех успешных транзакций и деления результата на число успешных транзакций:

```
sum(if(u_iStatus,=,0,dResponseTime,0))/sum(if(u_iStatus,=,0,1,0)
```

Изменение глобального параметра

- Для глобального изменения параметра для *всех* стандартных правил нажмите кнопку **Изменить глобальные параметры** на странице "Репозиторий правил" и внести нужные изменения. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Диалоговое окно "Глобальные параметры"" на странице 958.
- Чтобы изменить глобальный параметр, выберите нужный параметр и нажмите кнопку **Изменить** или щелкните параметр правой кнопкой мыши и выберите команду меню **Изменить**. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения глобального параметра" на странице 958.
- Чтобы переопределить значение глобального параметра для отдельного правила, добавьте параметр в соответствующее правило, а затем измените его значение.

Изменение глобальных параметров для сохранения измерений КИП

При необходимости можно воспользоваться параметром **Сохранять данные ключевых индикаторов производительности с течением времени для этого ЭК** (см. раздел "Настройка данных ЭК с течением времени (вкладка "Свойства ЭК")" на странице 784) для сохранения вычисленных измерений для каждого КИП ЭК с интервалом 15 минут.

Для этого следует активировать глобальный параметр **saveValuesToPersistency** в репозитории бизнес-правил. Также можно изменить интервал по умолчанию, отредактировав значение параметра **saveValuesToPersistencyInterval**.

Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения глобального параметра" на странице 958.

Пример.

1. Откройте репозиторий бизнес-правил:

   Администрирование > Работоспособность служб > Репозитории > Бизнес-правила
2. Нажмите кнопку **Изменить глобальные параметры**.
3. В списке **Глобальные параметры** выберите **saveValuesToPersistency** и нажмите кнопку **Изменить**.
4. В открывшемся окне "Изменить глобальный параметр" измените **Значение** параметра с false на **true**.

Настройка правил для отображения сведений о последней выборке

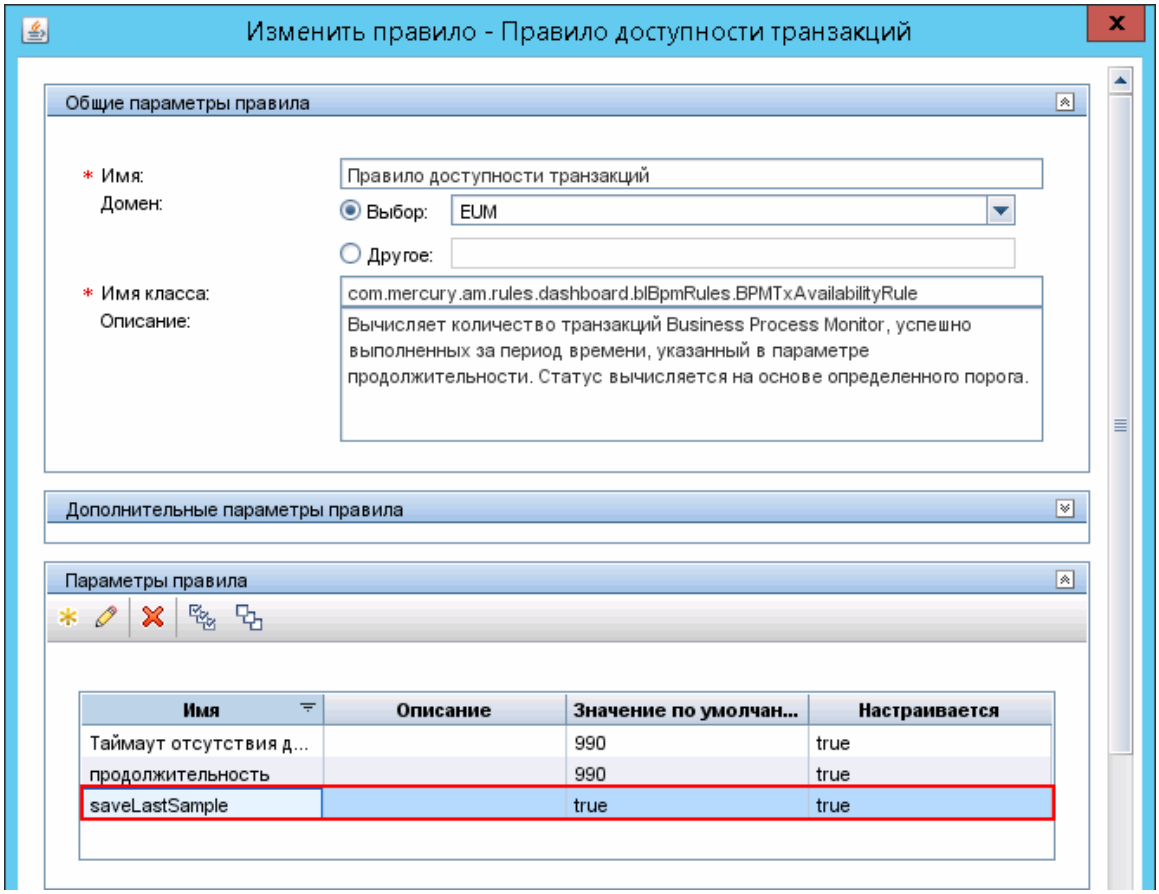
Вы можете настроить правила для сохранения данных из последней выборки, полученной для ЭК, чтобы просматривать эти сведения в окне "Сведения о выборке" для ЭК или в подсказках в Работоспособность служб. См. дополнительные сведения об отображении данных последней выборки в разделе Руководство пользователя OMi.

Примечание. Сохранение сведений о последней выборке требует значительного объема памяти и приводит к снижению производительности Работоспособность служб.

Сведения о последней выборке хранятся в памяти посредством свойства **saveLastSample**. Вы можете использовать это свойство для сохранения сведений о выборке только для КИП указанного ЭК или для всех КИП.

Для сохранения сведений о последней выборке выполните следующие действия:

- **Настройте свойство для отдельного бизнес-правила.** Измените правило в репозитории бизнес-правил. В диалоговом окне **Изменить правило** в области > **Параметры правила** добавьте параметр **saveLastSample** с аргументами Type=**Boolean** и Default Value=**true**.



- **Настройте свойство для всех бизнес-правил.** Нажмите кнопку **Изменить глобальные параметры** в репозитории бизнес-правил для просмотра списка глобальных параметров. Измените параметр **saveLastSample**, указав значение **true** (параметр по умолчанию: **false**).

Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Диалоговое окно "Глобальные параметры"" на странице 958.

Описание пользовательского интерфейса

Диалоговое окно создания или изменения параметра правила или порога правила

Это диалоговое окно позволяет изменить существующие сведения или ввести новые сведения о параметрах и порогах правила.

Для доступа к нему откройте правило в репозитории правил для редактирования. В области **Параметры правила** или **Пороги правила** нажмите кнопку **Создать** или **Изменить**.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Значение по умолчанию	Значение по умолчанию для параметра или порога в Работоспособность служб. Обратите внимание, что для некоторых из правил значения по умолчанию могут выглядеть следующим образом: **sampleBased** или **timeBased**, эти значения указывают на метод вычисления правила — вычисление на основе значений выборки или простой расчет.
Описание	Параметр или описание порога.
Имя	Имя параметра или порога.
Настраивается	Если флажок установлен, параметр является видимым и открыт для редактирования на страницах "Назначение ключевых индикаторов производительности" и "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК". Если флажок снят, параметр может быть отредактирован только в репозитории.
Класс представления	Имя класса представления. Зарезервировано для использования в будущем.
Тип	Тип параметра или порога. Возможные значения: **Boolean** (возможные значения false или true), **Integer**, **Long**, **Double** (может быть десятичным числом) или **String**.
Единицы	Тип единицы измерения для параметра или порога правила (например, **миллисекунды** для данных производительности). Дополнительные сведения см. в разделе "Пороги КИП и ИР" на странице 730.

Диалоговое окно "Глобальные параметры"

Это диалоговое окно позволяет изменить глобальные параметры, общие для всех правил. Для доступа к этому окну нажмите кнопку **Изменить глобальные параметры** на странице репозитория бизнес-правил.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать глобальный параметр. Нажмите эту кнопку, чтобы создать новый глобальный параметр.
	Удалить глобальный параметр. Удаление одного или нескольких выбранных глобальных параметров.
	Изменить глобальный параметр. Нажмите эту кнопку, чтобы изменить сведения о выбранном глобальном параметре.
	Выбрать все. Выбор всех глобальных параметров.
	Очистить выбранное. Отмена выбора глобальных параметров.
<Имя>	Имя глобального параметра. См. дополнительные сведения о каждом из глобальных параметров в разделе "Глобальные параметры правил" на странице 950.
<Значение>	Значение глобального параметра.

Диалоговое окно создания или изменения глобального параметра

Это диалоговое позволяет настроить глобальный параметр. Доступ: в диалоговом окне "Глобальный параметр" нажмите кнопку "Создать" или выберите глобальный параметр и нажмите кнопку "Изменить".

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя глобального параметра.
Тип	Тип параметра: выберите **Boolean**, **Number** или **String**.
Стоимость	Значение глобального параметра.

Настройка подсказок

Каждый индикатор в ЭК включает подсказку, которая отображает дополнительные сведения при наведении указателя на индикатор. Репозиторий правил содержит подсказки по умолчанию, созданные каждым из правил вычисления. Подсказки назначаются ЭК в соответствии с правилом, применяемым для индикатора.

Каждая подсказка включает параметры, зависящие от типа сведений, отображаемых в подсказке. См. список параметров подсказок и их описания в разделе "Список параметров подсказок" на странице 976.

В следующем разделе описывается процедура изменения подсказок.

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Описание" ниже
- "Задачи" на странице 961
- "Описание пользовательского интерфейса" на странице 966

Этот раздел связан со следующими темами: "Настройка правил вычисления КИП и ИР" на странице 939.

Доступ

Администрирование > Работоспособность служб > Репозитории > Бизнес-правила

Откройте шаблон правила для редактирования.

Описание

Список глобальных подсказок

Далее представлены общие подсказки по умолчанию, которые можно применить ко всем правилам:

Подсказка	Описание	Параметры подсказки
Данные ЭК	Определяет подсказку, используемую для данных ЭК.	• "Имя ЭК" на странице 978 • "Тип класса" на странице 978 • "Скрытые дочерние ЭК" на странице 979
Простой	Определяет подсказку, используемую для ЭК в состоянии простоя.	• "Статус" на странице 983

Подсказка	Описание	Параметры подсказки
		• "Последнее изменение статуса" на странице 980 • "Простой до" на странице 978 • "Расположение" на странице 980 • "Причина" на странице 978
Индикатор работоспособности на основании событий	Определяет подсказку, используемую для индикаторов работоспособности на основе событий. Эта подсказка отображает сведения о событии в ситуации, когда одно событие затрагивает один ИР.	См. раздел Health Indicator Component документа Руководство пользователя OMi.
ИР, затронутый несколькими событиями	Определяет подсказку, используемую для ИР, затронутых несколькими событиями.	• "Статус" на странице 983 • "Источник влияния" на странице 976
История	Определяет подсказку, используемую для КИП истории. Дополнительные сведения см. в разделе "Вычисление тенденций и истории КИП" на странице 737. **Примечание.** Отображаемая информация зависит от значения, назначенного глобальному параметру правила HistoryType.	• "Тип истории" на странице 979 • "Худший за период" на странице 979 • "Средний за период" на странице 979
Нет данных	Определяет подсказку, используемую для ЭК со статусом **Нет данных**.	• "Статус" на странице 983 • "Последнее изменение статуса" на странице 980 • "Предупреждение" на странице 985 • "Причина" на странице 978

Подсказка	Описание	Параметры подсказки
		• "Расположение" на странице 980 • "Причина" на странице 978 • "Сообщение об ошибке" на странице 979
Остановлено	Определяет подсказку, используемую для остановленных ЭК.	• "Статус" на странице 983 • "Последнее изменение статуса" на странице 980 • "Расположение" на странице 980 • "Причина" на странице 978
Подсказка ИР подкомпонента	Определяет подсказку, используемую для ИР, затронутых несколькими событиями и имеющих статус "ОК".	• "Статус" на странице 983
Тенденция	Определяет подсказку, используемую для КИП тенденции. Дополнительные сведения см. в разделе "Вычисление тенденций и истории КИП" на странице 737.	• "Тенденция" на странице 984

Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Настройка определенных подсказок" ниже
- "Настройка глобальных подсказок" на странице 963
- "Отображение информации из атрибута ЭК в подсказке" на странице 963

Настройка определенных подсказок

1. Откройте репозиторий бизнес-правил:

   Администрирование > Работоспособность служб > Репозитории > Бизнес-правила

   Откройте шаблон правила для редактирования. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка шаблона бизнес-правила в репозитории" на странице 941.

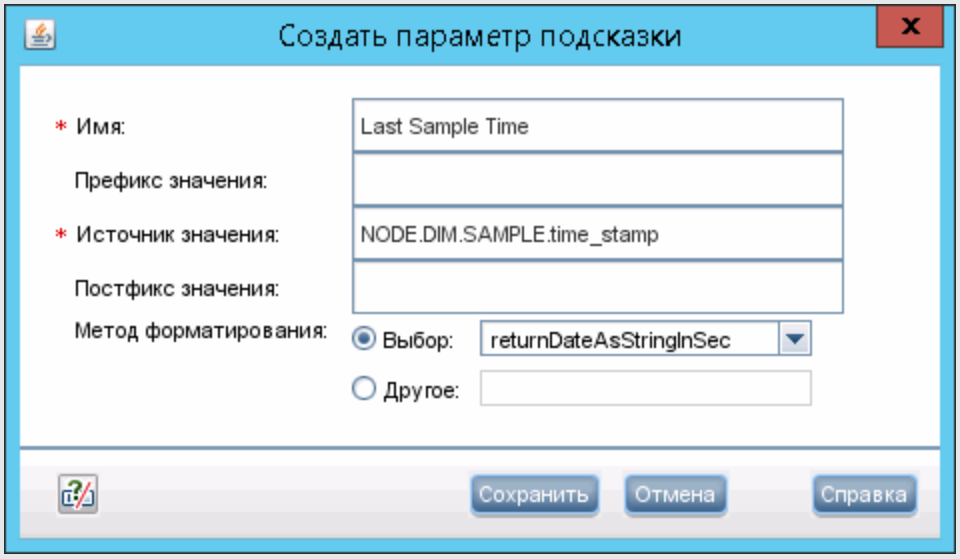
2. В диалоговом окне **Создать правило/Изменить правило > Параметры подсказок** можно изменить описание или максимальную длину подсказки.
3. В диалоговом окне **Создать правило/Изменить правило > Параметры подсказки** можно изменить существующую информацию или ввести новую информацию о параметрах подсказки.

Пример. Добавьте запись времени последней выборки в подсказку

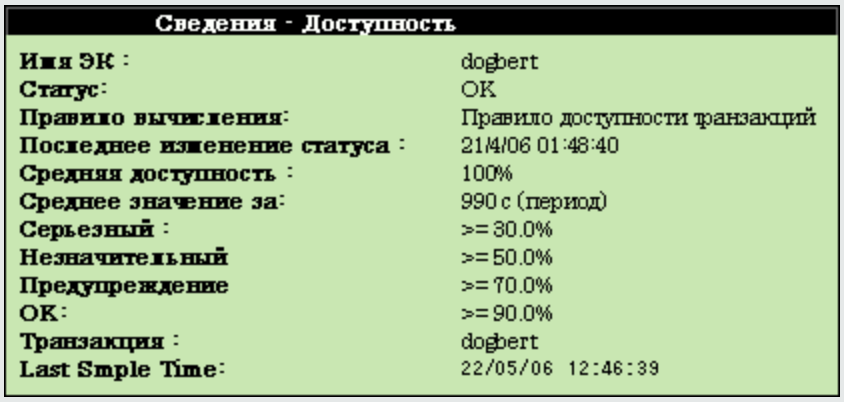
Для отображения времени последней выборки в подсказке данные о времени последней выборки должны быть доступны. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка правил для отображения сведений о последней выборке" на странице 955.

Примечание. Время последней выборки может не совпадать со временем последнего обновления, так как последняя выборка могла не повлиять на статус. Время последней выборки может быть добавлено только в подсказку правил мониторов.

1. В репозитории правил выберите правило, подсказку которого вы хотите изменить, и откройте его для редактирования. В области параметров подсказки нажмите кнопку **Создать**, чтобы открыть диалоговое окно "Создать параметр подсказки".
2. В поле **Отображаемая метка** введите `Время последней выборки`.
3. В поле **Источник значения** введите `NODE.DIM.SAMPLE.time_stamp`.
4. В поле **Метод форматирования** выберите `returnDateAsStringInSec`.



В подсказке отображаются следующие сведения:



Настройка глобальных подсказок

1. На странице репозитория бизнес-правил нажмите кнопку **Изменить глобальные подсказки**.
2. Чтобы изменить глобальную подсказку, выберите ее и нажмите кнопку **Изменить** или щелкните подсказку правой кнопкой мыши и выберите команду меню **Изменить**. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно изменения глобальной подсказки" на странице 967.

Примечание. Создание новой глобальной подсказки невозможно.

Отображение информации из атрибута ЭК в подсказке

Вы можете изменить определения подсказок для ЭК или правила вычисления так, чтобы она отображала сведения, которые содержатся в атрибуте ЭК в RTSM.

Например, если в RTSM есть атрибут с контактной информацией или описанием ЭК, воспользуйтесь следующей процедурой для отображения этой информации в подсказке ЭК.

1. Откройте параметры инфраструктуры:

   Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры

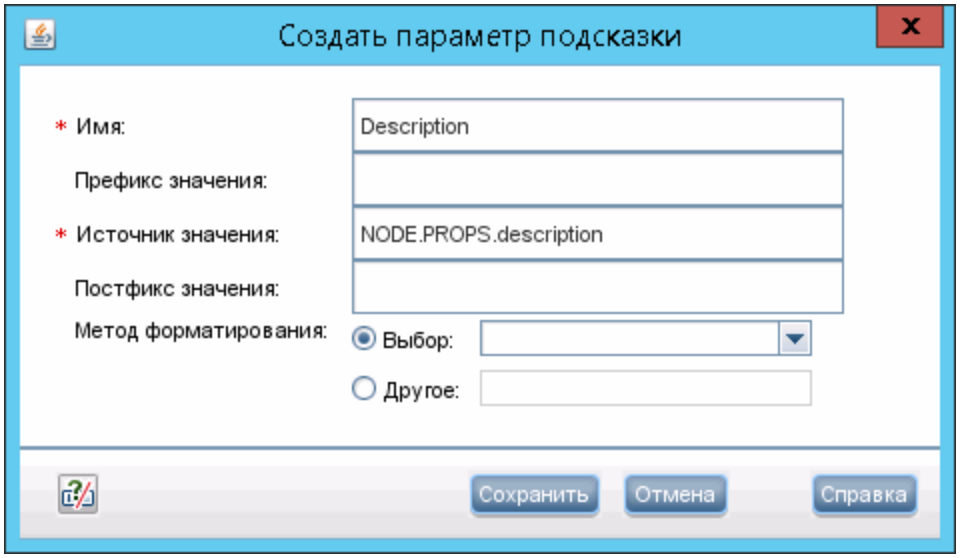
   Откройте **Базовые настройки > RTSM**.
2. В таблице **Общие параметры RTSM** измените параметр **Корень объекта** и укажите для него значение root.
3. Войдите в OMi еще раз.
4. Выберите **Администрирование > Администрирование RTSM > Моделирование > Диспетчер типов ЭК**.
5. Щелкните правой кнопкой мыши тип ЭК **Данные** (под корнем) и выберите пункт **Экспорт в XML**.
6. Откройте экспортированный файл в текстовом редакторе и найдите атрибут, который должен отображаться в подсказке: Например, для отображения атрибута Description найдите следующий раздел:

```
<Attribute name=""description" type="string" display-name="Description"
description="Description" size="1000">
        <Attribute-Qualifiers>
                <Attribute-Qualifier name="BDM_SCOPE"/>
        </Attribute-Qualifiers>
</Attribute>
```

7. Чтобы разрешить отображение этого атрибута в приложении "Работоспособность служб" добавьте квалификатор **DASH_ATTRIBUTE**:

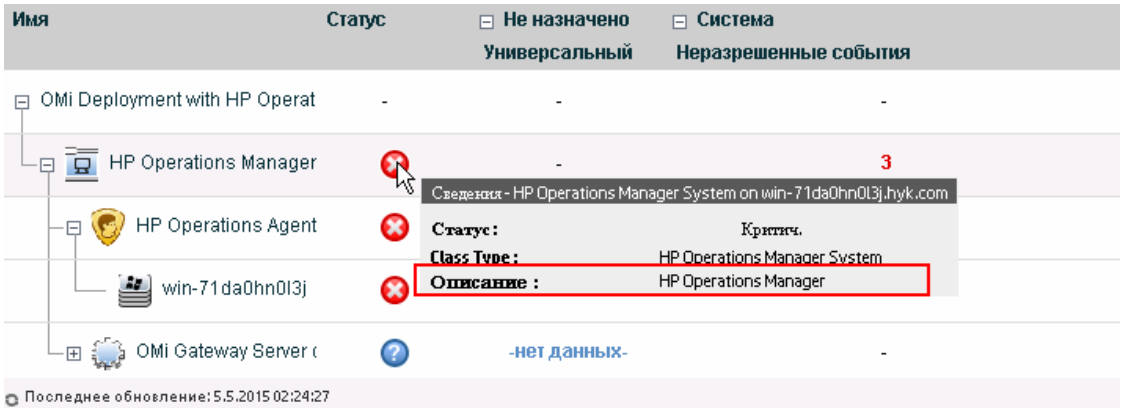
```
<Attribute-Qualifiers>
        <Attribute-Qualifier name="BDM_SCOPE"/>
        <Attribute-Qualifier name="DASH_ATTRIBUTE"/>
</Attribute-Qualifiers>
```

8. Сохраните отредактированный XML-файл и импортируйте его в RTSM.
9. В разделе администрирования приложения "Работоспособность служб" откройте репозиторий бизнес-правил и выполните следующие действия.
   - Чтобы добавить атрибут к подсказкам статуса ЭК, нажмите кнопку **Изменить глобальные подсказки** и откройте подсказку **cidata** для редактирования.
   - Чтобы добавить атрибут к подсказкам КИП, рассчитанным с помощью определенного правила (например, правила наихудшего статуса), откройте правило редактирования.
10. В области **Параметры подсказки** создайте новый параметр. Используйте значимое имя (например, Описание). В поле "Источник значения" введите NODE.PROPS.<имя атрибута>. Пример

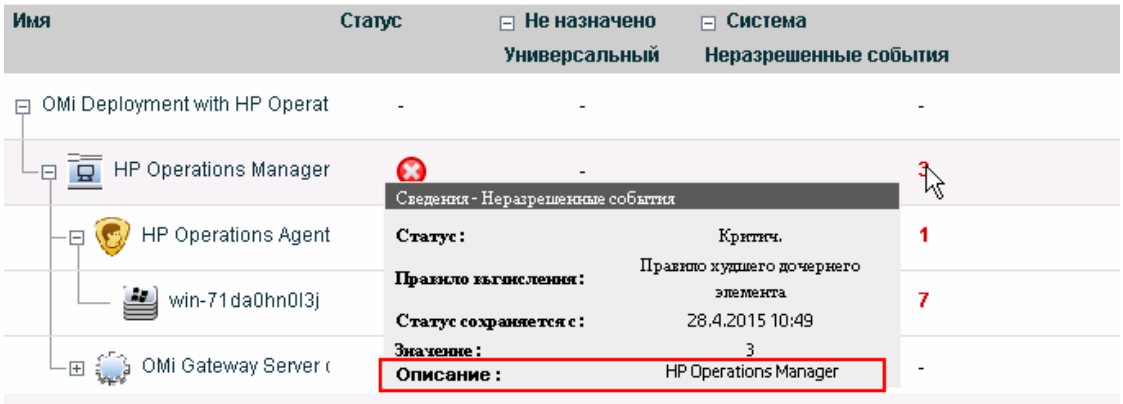


11. Сохраните изменения.

Если вы добавили параметр к глобальным подсказкам ЭК, атрибут появится в подсказках статуса ЭК:



Если вы добавили параметр к подсказке бизнес-правила, атрибут появится в подсказках КИП, использующих это правило:



Описание пользовательского интерфейса

Диалоговое окно создания или изменения параметра подсказки

Это диалоговое окно позволяет изменить существующие сведения или ввести новые сведения о параметре подсказки.

Доступ: откройте диалоговое окно создания или изменения правила. В области параметров подсказки нажмите кнопку **Создать** или **Изменить**.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Метод форматирования	Определите метод для форматирования значения параметра подсказки, используя следующие параметры. • **Выбор.** Выберите метод форматирования в списке доступных методов (оставьте это поле пустым, если оно не требуется). Дополнительные сведения см. в разделе "Список методов форматирования" на странице 916. • **Прочее.** Укажите метод, заданный вами и не входящий в список доступных методов. **Пример.** `toLowerCase`
Имя	Имя параметра, отображаемое в подсказке.
Постфикс значения	Текст, выводимый после значения параметра подсказки. **Пример.** `%`
Префикс значения	Текст, выводимый перед значением параметра подсказки. **Пример.** `Больше`
Источник значения	Источник отображаемого значения. Значение можно получить из ЭК с помощью экранирующей последовательности, в этом случае строка **[[%]]** должна быть добавлена перед экранирующей последовательностью. **Пример.** Если ЭК включает поле с именем **country**, введите `[[%]] NODE.PROPS.country`. Подсказка будет отображать значение **country: <название страны>**.

Диалоговое окно глобальных подсказок

Это диалоговое окно позволяет изменить общие подсказки, доступные для всех правил. Для доступа к этому окну нажмите кнопку **Изменить глобальные подсказки** на странице репозитория бизнес-правила.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Изменить глобальную подсказку. Нажмите эту кнопку, чтобы изменить сведения о выбранной глобальной подсказке.
	Удалить глобальную подсказку. Выберите измененную подсказку с меткой **Стандартные (настраиваемые)** и нажмите кнопку "Удалить", чтобы вернуть подсказку к исходным параметрам.
	Очистить выбранное. Отмена выбранных глобальных подсказок.
Описание	Пользовательское имя глобальной подсказки. См. дополнительные сведения о каждой из глобальных подсказок в разделе "Список глобальных подсказок" на странице 959.
Имя подсказки	Внутреннее имя глобальной подсказки. См. дополнительные сведения о каждой из глобальных подсказок в разделе "Список глобальных подсказок" на странице 959.
Тип	**Стандартные** для готовых подсказок или **Стандартные (настраиваемые)** для отредактированных подсказок.

Диалоговое окно изменения глобальной подсказки

Это диалоговое позволяет настроить параметры глобальной подсказки.

Доступ: выберите глобальную подсказку в диалоговом окне "Глобальная подсказка" и нажмите кнопку "Изменить".

Область параметров подсказки

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Описание	Имя подсказки.
Макс. ширина метки	Максимальная ширина для имени параметра подсказки.
Макс. ширина значения	Максимальная ширина для значения параметра подсказки.

Область параметров подсказки

Эта область позволяет изменить существующие данные или ввести новые данные о параметрах глобальной подсказки. Чтобы изменить параметр подсказки, выберите параметр и нажмите кнопку **Изменить**.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать параметр подсказки. Нажмите эту кнопку, чтобы создать новый параметр подсказки.
	Удалить параметр подсказки. Удаление одного или нескольких выбранных параметров подсказки.
	Изменить параметр подсказки. Нажмите эту кнопку, чтобы изменить сведения о выбранном параметре подсказки.
	Выбрать все. Выбор всех параметров подсказки.
	Очистить выбранное. Отмена выбора параметров подсказки.
Имя	Отображаемая метка параметра подсказки (отображается так, как набрана пользователем).
Источник	Источник отображаемого значения.

Дополнительные сведения: правила, подсказки и параметры

Дополнительные сведения о правилах, параметрах правил и параметрах подсказок можно найти в следующих разделах:

- "Карантинные правила" на следующей странице
- "Список параметров правил" на странице 970

- "Список параметров подсказок" на странице 976

Карантинные правила

Внутренний механизм автоматически отменяет правила, которые больше не выполняются и могут быть недопустимыми. После многократной отмены правила механизм идентифицирует его как недопустимое для предотвращения повреждения системы. Процесс переноса в карантин выглядит следующим образом:

1. Если правило вычисления не может вернуть результат для КИП/ИР на основе метрик в течение одной минуты, вычисление прерывается. Статус КИП/ИР меняется на **Нет данных**, и пара <правило + КИП/ИР> считается подозрительной с этого момента. (Иногда такое прерывание не удается, и правило продолжает работу; цель механизма карантина заключается в том, чтобы предотвратить излишний расход ресурсов. В этом случае результатом также будет статус "Нет данных".)
2. Если пара <правило + КИП/ИР> признается подозрительной дважды за 12-часовой период (по умолчанию), она помещается в карантин на 1 час, а статус КИП/ИР меняется на **Нет данных**.
3. Если в одном правиле обнаруживается 10 подозрительных пар одновременно, правило отключается на одну неделю ("полный карантин") все КИП/ИР сохраняют статус **Нет данных** в течение этого периода.

Консоль JMX и параметры инфраструктуры OMi содержат множество параметров для настройки механизма карантина (например, можно изменить его значения по умолчанию: 720 минут, 1 час и 1 неделя). Для получения дополнительных сведений обращайтесь в службу поддержки HP. Для получения сведений о правилах в карантине и извлечения пар и правил из карантина воспользуйтесь консолью JMX (**OMi-Platform:service=MarbleWorker**). Например, для получения информации можно воспользоваться следующими методами:

- **getSuspectPairs** выдает список подозрительных пар <правило + КИП/ИР> .
- **getQuarantinedPairs** выдает список пар <правило + КИП/ИР> в карантине.
- **getFullyQuarantinedRules** отображает правила в карантине.

Учитывайте следующие ограничения:

- Этот механизм не работает в правилах внутри иерархии разбиения.
- Механизм оповещений о статусе ЭК использует ту же внутреннюю платформу, так что вы, вероятно, увидите ЭК со статусом **Нет данных** и получите оповещение о статусе ЭК. Если данные JMX указывают на отмененное правило, это объясняет кратковременную несогласованность. Обратите внимание, что оповещение, скорее всего, действительно.

Журналы карантина

Журналы карантина находятся по следующему пути **OMi_HOME/log/marble_worker_<worker number>/marbleWorkerQuarantine.log**.

Этот файл содержит следующие сведения.

- **Журнал каждой ошибки.** Пример. `2013-10-31 10:02:50,324 [Calculation-Executor-1-0] (W_RulesQuarantineManager.java:127) INFO - calculation of dimension: 3455cdbbd36041f5bd4bc0363ae79888 with rule ID 2147483647 had failed 8 times.`
- **Журнал каждой операции**. Пример. `2013-10-31 08:54:21,443 [Calculation-Executor-1-0] (W_RulesQuarantineManager.java:706) WARN - Quarantining rule 36432 for dimension ccfbf6addec249669d37e5c87dfa7591.`
- **Журнал каждой операции отмены карантина.** Пример. `2013-10-31 09:55:19,320 [UnQuarantine-Timer-1] (W_RulesQuarantineManager.java:306) INFO - unQuarantining pair 2147483647/3455cdbbd36041f5bd4bc0363ae79888.`

Если операция выполнена с помощью JMX, сообщение журнала будет заканчиваться словами "using the JMX". Пример. `2013-10-31 16:21:10,537 [Thread-47] (W_RulesQuarantineManager.java:794) WARN - Quarantining rule 1 for dimension 3073862e785a4da786ebed8bd2b4c022 using the JMX`.

Статистика JMX

Для получения информации об элементах в карантине можно воспользоваться следующим методом JMX:

- Порт работника Marble JMX: **29810 + x** (x = номер работника; например worker 1 = 29811).
- Затем выберите службу **MarbleWorker**.
- Имя метода: **showCurrentStatistics** (без параметров).

Пример.

Statistics for: Quarantine Manager of customer-1 - (collected over 4 days 19 hours 4 min.):

- Total failure count : 0
- Total pairs quarantine count : 1
- Total rule quarantine count : 0

Statistics for: Calculator of customer (recent) -1 - (collected over 19 sec. 935 ms.):

- Total failure count (recent) : 0
- Total pairs quarantine count (recent) : 0
- Total rule quarantine count (recent) : 0

Список параметров правил

Этот раздел связан со следующими темами: "Настройка параметров и порогов правил" на странице 950.

Параметры правил перечислены далее.

Параметр	Описание
AtRiskWeight	Вес, назначенный экземплярам со статусом **Риск**, придает большее значение тому или иному статусу. Вы можете

Параметр	Описание
	назначить любое приемлемое число с учетом следующих особых случаев: **1** — это значение по умолчанию, **0** означает игнорирование статуса в вычислении правила, а отрицательное число считается 1.
Поле доступности	Внутренний параметр для поля выборки используется для вычисления доступности; не изменяйте это значение.
BlockedWeight	Вес, назначенный экземплярам со статусом **Заблокировано**, придает большее значение тому или иному статусу. Вы можете назначить любое приемлемое число с учетом следующих особых случаев: **1** — это значение по умолчанию, **0** означает игнорирование статуса в вычислении правила, а отрицательное число считается 1.
calc_method	Для правил КИП определяет индикаторы, которые используются для расчета КИП: 0: Индикаторы работоспособности и дочерние ключевые индикаторы производительности 1 - Только индикаторы работоспособности 2 - Дочерние ключевые индикаторы производительности 3 - Индикаторы работоспособности; если они отсутствуют, используются дочерние КИП **По умолчанию/Обязательное:** 0/Нет
Вычисление объема по КИП	Внутренний параметр, показывающий, какие КИП правило использует для вычисления; не изменяйте это значение.
clearNormalStatuses	Если указано значение true, события со статусом **Обычный** включаются в расчет ИР на основе событий. Обратите внимание, что если выбрано значение false, параметр **reportNormalStatusesEvents** игнорируется. **Значение по умолчанию:** true; изменение значения по умолчанию увеличит нагрузку на память.
Вес статуса «Критический»	Вес, назначенный статусу **Критический**. Вы можете назначить любое приемлемое число с учетом следующих особых случаев: **1** — это значение по умолчанию, **0** означает игнорирование статуса в вычислении правила.
Деление на поле	Имя поля выборки, сумма которого используется вместе с параметром **Поле суммы** для формирования результатов вычисления следующим образом: Сумма значений <Поле суммы> / Сумма <Деление на поле> = результат правила.
DollarImpactFactor	Фактор финансовых потерь за час. Фактор финансовых потерь используется для вычисления финансового влияния недоступности ЭК.

Параметр	Описание
продолжительность	Работоспособность служб вычисляет статус ЭК на основе выборок, полученных за период, который определяется параметром "продолжительность" (указывается в секундах). Например, если ЭК имеет продолжительность 5 минут, статус рассчитывается на основе выборок, полученных за последние 5 минут. **Значение по умолчанию:** 15 минут
Фактор	Фактор, используемый для умножения результата операции, выполненной для двух полей, перед сравнением результатов с порогами.
Имя поля	Имя поля выборки с численным значением, которое используется для вычисления результата правила.
Конечное состояние	Окончательный статус инцидента, полученный в выборке. **По умолчанию:** Закрытые.
first_choice_sample	Этот тип выборки используется для вычисления данных о сеансах или подключениях. По умолчанию используются следующие выборки: rum_eu_t, rum_tcp_eu_t, rum_server_t и rum_tcp_server_t.
Имя первого поля	Имя первого поля, к которому будет применено правило. Поле должно иметь численное значение.
Формула	Формула, которая используется для расчета значения или статуса КИП, к которому подключено общее правило с формулой, в течение периода времени, указанного в параметре **продолжительность**.
HealthyWeight	Вес, назначенный экземплярам со статусом **Работоспособный**, придает большее значение тому или иному статусу. Вы можете назначить любое приемлемое число с учетом следующих особых случаев: **1** — это значение по умолчанию, **0** означает игнорирование статуса в вычислении правила, а отрицательное число считается 1.
hi_list	Для правил КИП это список ИР, используемых для расчета КИП: **По умолчанию/Обязательное:** (пустой список)/Нет
Начальное состояние	Начальный статус инцидента, полученного в выборке. **Значение по умолчанию**: Открыть.
InitStatus	Определяет альтернативный начальный статус КИП ЭК группового уровня до получения выборок. Статус КИП по умолчанию для правил, которые не включают параметр InitStatus: **Нет данных**.
isGroovyRuleType	Внутренний статус для правил API; не изменять.

Параметр	Описание
Сценарий вычисления ключевых индикаторов производительности	Для правил API определяет реализацию метода вычисления calculateKPI. **По умолчанию/Обязательное:** (нет значения по умолчанию)/Да
Поле цвета задержки	Имя поля выборки с данными о задержке.
логика	Указывает тип вычисления, которое должно выполнить правило. Действительные значения могут относиться к следующему подмножеству: **максимум**, **минимум**, **среднее** или **взвешенное среднее**.
Вес статуса «Серьезный»	Вес, назначенный статусу **Серьезный**. Вы можете назначить любое приемлемое число с учетом следующих особых случаев: **1** — это значение по умолчанию, **0** означает игнорирование статуса в вычислении правила, а отрицательное число считается **1**.
Макс. кол-во выборок	Количество недавних выборок, которые должны быть включены в вычисление правила API для выборок.
maxNumOfDisplayedEvents	Максимальное число событий, которые могут отображаться в подсказке для ИР на основе событий. **Значение по умолчанию:** 8; увеличение значения по умолчанию приведет к повышенной нагрузке на память.
mean_value_field_name	Имя поля выборки, значения которого используются как средние при вычислении базового интервала.
Вес статуса «Незначительный»	Вес, назначенный статусу **Незначительный**. Вы можете назначить любое приемлемое число с учетом следующих особых случаев: **1** — это значение по умолчанию, **0** означает игнорирование статуса в вычислении правила.
Таймаут отсутствия данных	Период таймаута для КИП. Определяет количество секунд с момента получения последней выборки для КИП, по прошествии которого таймаут КИП истечет и его статус изменится на **Нет данных**). Значение этого свойства по умолчанию следует изменять с осторожностью.
Число последовательных выборок	Число последовательных выборок, которые требуются для смены статуса измерения. Например, если установлено значение параметра 3 и приложение получает три последовательных критических измерения, для него устанавливается статус "Критический".
Число выборок с проблемами	Число выборок, которые имеют необходимый статуса. Указанное число выборок (параметр **Общее число выборок**) накапливается. Статус правила меняется, только когда определенное число выборок среди накопленных

Параметр	Описание
	выборок имеют новый статус (указывается в параметре **Число проблемных выборок**). Предположим, что **Общее число выборок**=5, **Число выборок с проблемами**=3; если три накопленные выборки имеют красный статус, правило также изменит статус на "Красный".
Вес статуса «OK»	Вес, назначенный статусу **OK**. Вы можете назначить любое приемлемое число с учетом следующих особых случаев: **1** — это значение по умолчанию, **0** означает игнорирование статуса в вычислении правила.
Оператор	Оператор, используемый для вычисления результата первого и второго полей. Может иметь значения: **+**, **-**, ***** или **/**.
PassedStatus	Уровень статуса, выбранный для обслуживания минимального предела, при превышении которого экземпляры рассматриваются как кандидаты на вычисление статуса. **Пример.** Если значение **PassedStatus** определено как 15 (предупреждение), все экземпляры со статусом 15 и выше (**OK** или **Предупреждение**) будут считаться экземплярами **PassedStatus**. Экземпляры с более низкими уровнями (**Незначительный**, **Серьезный** и **Предупреждение**) не учитываются при вычислении статуса.
relevant_samples	Предоставляет сведения о выборке, на которой основываются вычисления правила. Этот параметр используется только в правилах доступности/производительности/объема монитора статистики сеансов приложений RUM/конечных пользователей/расположений.
reportNormalStatusesEvents	Если значение равно true, события со статусом **Обычный** отображаются в подсказках ИР на основе событий. Не забывайте, что если настройка **clearNormalStatuses** - ложь, настройка **reportNormalStatusesEvents** игнорируется. **Значение по умолчанию:**false; изменение значения по умолчанию увеличит нагрузку на память.
Ключ настройки шаблона правила	Внутренний статус для правил API; не изменять.
Поля выборок	Для правил API определяет список полей выборок, значения которых можно включить в вычисление. **По умолчанию/Обязательное:** (нет значения по умолчанию)/Нет
sample_group_by_fields	Предоставляет информацию о полях, по которым

Параметр	Описание
	группируются выборки. Выборки отправляются для каждого ID платформы, ID расположения, подгруппы конечных пользователей и приложения. Когда правило вычисляется для одного из этих элементов (например, для приложения), этот параметр будет содержать сведения о трех других элементах. Затем выборки агрегируются, исходя из того что приложение пересекается с каждым из трех элементов (платформа, расположение, конечный пользователь).
Имя второго поля	Имя второго поля, к которому будет применено правило. Поле должно иметь численное значение.
Серьезность	Серьезность инцидента в выборке, используемая в вычислениях. Возможные значения: 5 – Очень низк. 4 – Низк. 3 – Средн. 2 – Срочн. 1 – Критич.
StatusDimension	Определяет ID КИП, к которому применяются другие параметры правила, когда пользователь применяет КИП, отличные от КИП доступности.
std_field_name	Имя поля выборки, значения которого используются как стандартное отклонение при вычислении базового интервала.
Строгое вычисление политик	Определяет условия, при которых статус измерения может улучшиться. Если параметр имеет значение **true**, статус измерения может улучшиться только при получении полного набора последовательных статусов. Если параметр имеет значение **false**, одного "лучшего" измерения будет достаточно для изменения статуса измерения. Например, если выбран второй вариант, измерение находится в красном статусе и в приложение приходит измерение OK, статус меняется на зеленый.
Поле суммы	Имя поля выборки, сумма которого используется вместе с параметром **Деление на поле** для формирования результатов вычисления следующим образом: Сумма значений <Поле суммы> / Сумма <Деление на поле> = результат правила.
Поле временной отметки	Имя поля временной отметки в выборке из внешнего источника, при условие что это имя отличается от **time_ stamp**.

Параметр	Описание
Подсказка показывает все измерения	Указывает, отображает ли подсказка для ИР значения всех измерений, влияющих на статус ИР (по умолчанию: false).
Общее число выборок	Общее число выборок. См. дополнительные сведения в описании параметра **Число выборок с проблемами**.
ID периода отслеживания	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
volumeKPI	Номер КИП объема (в EUM). Используется для вычисления правил групп в EUM.
Вес статуса «Предупреждение»	Вес, назначенный статусу **Предупреждение**. Вы можете назначить любое приемлемое число с учетом следующих особых случаев: **1** — значение по умолчанию. **0** означает игнорирование статуса при вычислении правила.

Список параметров подсказок

Этот раздел связан со следующими темами: "Настройка подсказок" на странице 959.

В таблице далее перечислены параметры подсказок и их описания:

Параметр	Описание
% транзакций доступно	Процент доступных транзакций.
Источник влияния	Измерения, влияющие на ИР.
Описание оповещения	Полное описание оповещения.
Исключения приложений	Число исключений приложений, отслеживаемых Diagnostics.
Очередь под угрозой	Число экземпляров со статусом **Риск**.
Доступность	В EUM взвешенная средняя доступность основывается на общем числе пользователей, обращающихся к странице.
Доступность (%)	Доступность Business Process Monitor для транзакции Real User Monitor.
Среднее	Средний статус ЭК.

Параметр	Описание
Средняя продолжительность	Продолжительность завершенных транзакций минус продолжительность невыполненных транзакций, деленная на общее число транзакций.
Среднее значение за	Период времени, в течение которого рассчитывается среднее время ответа/средняя доступность. Этот период определяется в файле для ЭК.
Среднее чистое время	Среднее время (общее время минус время пользователя) транзакции, отслеживаемой Real User Monitor.
Среднее время ответа	Среднее время ответа для транзакции.
Среднее время	Средняя задержка всех серверных запросов на виртуальной машине, отслеживаемой зондом, в течение последних пяти минут.
Сред. Доступность	Процент успешных выполнений для родительской транзакции в течение периода времени до последнего полученного обновления.
Среднее время ответа при обработке	Средняя продолжительность обработки успешных выполненных транзакций.
Максимальное время ответа при обработке	Максимальная продолжительность обработки успешных выполненных транзакций.
Минимальное время ответа при обработке	Минимальная продолжительность обработки успешных выполненных транзакций.
Число экземпляров в очереди	Число транзакций в очереди (обрабатываемых).
Пропускная способность	Количество байт, представляющее трафик между сервером приложений Real User Monitor и клиентами.
Очередь заблокированных	Число экземпляров со статусом **Заблокировано**.
Ущерб для бизнеса	Финансовые потери, рассчитанные для ЭК.
Бизнес-правило	Имя правила, в соответствии с которым рассчитывается статус или значение КИП.
Логика расчета	Значение параметра правила **логика**.
Длительность вычисления	Статус рассчитывается на основе выборок, полученных в течение заданного периода.

Параметр	Описание
Время вычисления	Последнее время вычисления на компьютере с платформой бизнес-логики.
Календарь	Календарь, используемый для расчета PNR.
Вызовов в минуту	Число звонков в минуту для выбранных веб-служб или операций.
Причина	Имя КИП, который стал причиной недоступности.
Имя ЭК	Имя ЭК.
Тип класса	Тип ЭК.
Доступность компонентов	Доступность Real User Monitor (для ЭК монитора) или статус монитора с наихудшим статусом (для ЭК группы).
Количество	Количество экземпляров, которые выполнили отслеживаемый шаг или группу шагов во время недавнего интервала сбора данных для подсказки.
Экземпляры со статусом «Критический»	Число экземпляров со статусом **Критический**.
Выборки со статусом «Критический»	Число выборок со статусом **Критический**.
Частота задержек	Процентная доя невыполненных текущих транзакций от общего числа транзакций. Стоимость задержек Суммарная стоимость невыполненных текущих транзакций.
Стоимость задержек	Суммарная стоимость невыполненных текущих транзакций.
Описание	Описание ЭК (первый представляет UDX, а второй — EMS). Отображается только значение, связанное с контекстом.
Простой до	Дата и время окончания простоя для ЭК.
Среднее время ответа конечных пользователей	Средняя продолжительность успешно завершенных транзакций конечных пользователей.
Максимальное время ответа конечных пользователей	Максимальная продолжительность успешных завершенных транзакций конечных пользователей.
Минимальное время ответа конечных пользователей	Минимальная продолжительность успешных завершенных транзакций конечных пользователей.

Параметр	Описание
Среднее общее время ответа	Средняя продолжительность обработки успешных выполненных транзакций.
Максимальное общее время ответа	Максимальная продолжительность обработки успешных выполненных транзакций.
Минимальное общее время ответа	Минимальная продолжительность обработки успешных выполненных транзакций.
События EMS	Описание выборок. Выборки отделяются друг от друга горизонтальной чертой.
Сообщение об ошибке	Сообщение об ошибке, которое присутствует в выборке.
Количество исключений	Количество исключений, созданных за последние 5 минут.
Частота исключений	Процентная доля транзакций, которые не следовали ожидаемому процессу на целевом компьютере, от общего числа текущих транзакций.
Стоимость исключений	Общая стоимость транзакций, которые не следовали ожидаемому процессу на целевом компьютере.
Число невыполненных транзакций	Количество невыполненных транзакций.
Влияние невыполненных транзакций	Финансовые потери (в долларах) из-за невыполненных транзакций.
Частота ошибок	Процент невыполненных текущих завершенных транзакций из общего числа транзакций.
Формула	Формула, используемая для расчета статуса и значения КИП.
Группирование	Отображение числа заявок с указанным статусом.
Очередь работоспособных	Число экземпляров со статусом **Работоспособный**.
Скрытые дочерние ЭК	Дочерние ЭК в настоящий момент не отображаются.
Средний за период	Средний статус ЭК за указанный период времени.
Худший за период	Худший статус ЭК за указанный период времени.
Тип истории	Тип вычисления истории, используемый для вычисления исторического статуса. Возможные значения: **Худший**, **Средний**

Параметр	Описание
	или **Нет** (статус истории не отображается). Значение параметра назначается глобальному параметру правила **HistoryType**. Дополнительные сведения см. в разделе "Список параметров подсказок" на странице 976. Если указано значение **нет**, историческая информация не отображается.
Хост	Имя компьютера, связанного с монитором.
Информация	Один из порогов, используемых при установке статуса ЭК. Статус ЭК меняется на "Информация" (зеленый), когда рейтинг ЭК меньше или равен этому значению.
Экземпляры со статусом "Информация"	Количество экземпляров со статусом **Информация**.
Невидимые рассчитанные дочерние элементы	Все дочерние ЭК, принадлежащие к другим представлениям и подключенные к данному ЭК, но не принадлежащие этому представлению.
Невидимые дочерние элементы	Количество дочерних ЭК выбранного ЭК, которые существуют в RTSM, скрыты в текущем представлении и имеют хотя бы один назначенный КИП. Этот параметр отображается как: **Скрытый дочерний ЭК (с подключенным КИП)** внутри самой подсказки. См. дополнительные сведения о невидимых дочерних элементах в разделе Руководство пользователя OMi.
Последнее изменение статуса	Дата и время последнего изменения статуса (цвета) для ЭК.
Последнее обновление	Дата и время последнего обновления ЭК, полученного Работоспособность служб.
Влияние задержки транзакций	Финансовые потери (в долларах) из-за задержанных транзакций.
Задержка	Среднее время приема-передачи пакета. (Время, которое необходимо для передачи пакета от клиента к серверу и обратно.) Информация о задержке предоставляется выборкой Real User Monitor.
Расположение	Расположение ЭК, если оно указано.
Серьезный	Один из порогов, используемых при установке статуса ЭК. Статус ЭК меняется на "Серьезный" (оранжевый), когда рейтинг ЭК меньше или равен этому значению.
Экземпляры со статусом «Серьезный»	Число экземпляров со статусом **Серьезный**.

Параметр	Описание
Выборки со статусом "Серьезный"	Число выборок со статусом **Серьезный**.
Макс. время ответа	Максимальное время ответа для транзакции.
Макс. время	Максимальное время выполнения транзакции Diagnostics в секундах.
Макс. недоступность	Максимальное время, в течение которого элемент может быть недоступен с точки зрения соглашений об уровне обслуживания.
Максимальное	Максимальное значение среди экземпляров, прошедших через отслеживаемый шаг или группу шагов во время последнего интервала сбора данных.
Измерение	Имя измерения из SiteScope.
Сообщение	Одно или несколько значений, возвращенное монитором во время последнего выполнения; выглядит так же, как в SiteScope. Это значение может просто быть временем извлечения и размером файла, но также может включать определенные параметры серверного компонента.
Мин. время ответа	Минимальное время ответа, предоставленное выборкой глубокого отслеживания транзакций.
Мин. статус	Значение параметра правила **PassedStatus**.
Минимум	Минимальное значение среди экземпляров, прошедших через отслеживаемый шаг или группу шагов во время последнего интервала сбора данных.
Незначительный	Один из порогов, используемых при установке статуса ЭК. Статус ЭК меняется на "Незначительный" (желтый), когда рейтинг ЭК меньше или равен этому значению.
Экземпляры со статусом «Незначительный»	Число экземпляров со статусом **Незначительный**.
Выборки со статусом «Незначительный»	Число выборок со статусом **Незначительный**.
Монитор	Тип монитора, который представляет ЭК.
Доступность сети	Процент успешных подключений.
Число действий	Количество действий в приложении.

Параметр	Описание
Число подключений	Количество подключений, отслеживаемых Real User Monitor.
Число событий ошибок	Количество событий ошибок, отслеживаемых Real User Monitor.
Число информационных событий	Количество информационных событий, отслеживаемых Real User Monitor.
Количество экземпляров	Количество экземпляров, которые завершили отслеживаемый шаг или группу шагов.
Число открытых сеансов	Число открытых сеансов в приложении, подгруппе конечных пользователей или расположении.
Число событий производительности	Количество событий производительности, отслеживаемых Real User Monitor.
Число заявок	Количество текущих заявок с заданным начальным и конечным состояниями.
Число вызовов транзакции	Количество успешных завершений транзакций.
Количество транзакций	Общее число успешных завершенных транзакций.
Число действительных транзакций	Количество успешных завершенных транзакций, отслеживаемых TransactionVision.
OK	Один из порогов, используемых при установке статуса ЭК. Статус ЭК меняется на "OK" (зеленый), когда рейтинг ЭК меньше или равен этому значению.
Экземпляры со статусом "OK"	Число экземпляров со статусом **OK**.
Выборки со статусом «OK»	Число выборок со статусом **OK**.
Время открытия	Дата и время создания оповещения.
Владелец	Владелец ЭК в HP OpenView (первый представляет UDX, а второй — EMS). Отображается только значение, связанное с контекстом.
Производительность	Среднее время загрузки для ЭК Real User Monitor.
Производительность (%)	Процент сеансов Real User Monitor без событий производительности.

Параметр	Описание
Платформа	Платформа (J2EE или .NET), на которой запущено отслеживаемое приложение.
Доступность PNR	Процент доступности соглашений об уровне обслуживания элемента на момент последнего опроса данных.
Оставшееся время PNR	Время, оставшееся до того, как измерение приведет к нарушению соглашения об уровне обслуживания.
Порог времени ответа	Порог времени ответа, предоставленный выборкой глубокого отслеживания транзакций.
Рейтинг	Процент зеленых и желтых дочерних ЭК. Представляет собой взвешенное процентное значение, если любые из дочерних ЭК имеют вес > 1 (чтобы узнать, так ли это, воспользуйтесь подсказкой для дочернего ЭК). Обратите внимание, что Работоспособность служб вычисляет статус с помощью метода уточненного процентного значения, если процентное значение отображается для поля **Рейтинг**, и группа или подгруппа имеют желтый статус. Если Работоспособность служб рассчитывает статус для группы или подгруппы с помощью метода доминантного дочернего элемента, будет отображаться сообщение **н/д (Использование доминантного дочернего элемента)**.
Кол-во запросов сервера	(Только подсказки транзакций BPM.) Количество серверных запросов, созданных за последние 5 минут.
Время сервера	(Только подсказки транзакций BPM.) Среднее время обработки транзакции сервером.
Серьезность	Серьезность измерения SiteScope (первый представляет UDX, второй соответствует EMS). Отображается только значение, связанное с контекстом.
Краткое имя	Имя имя измерения SAP CCMS, в связи с которым было активировано оповещение.
Соглашение об уровне обслуживания	Имя соглашения об уровне обслуживания, подключенного к ЭК.
Состояние	Текущее состояние оповещения в SAP. **Активный**.
Статус	Статус ЭК или индикатора (рассчитывается в соответствии с одним из способов расчета статуса). Также в этом поле может отображаться следующее: **Устарел** (для устаревших ЭК) с указанием на то, что для данного ЭК истек таймаут (для ЭК SiteScope этот статус отображается после того, как отключен монитор SiteScope). **Остановлено**, когда бизнес-процесс остановлен.

Параметр	Описание
Статус	Может принимать значения OK, Предупреждение и Критический.
Статус за	Значение параметре продолжительности правила.
Целевая доступность	Процент времени, когда элемент должен быть доступен для выполнения порога "Превышено" в соответствии с соглашением об уровне обслуживания.
Количество таймаутов	Количество таймаутов за последние 5 минут.
Всего	Суммарное число вызовов/транзакций для Real User Monitor.
Общее число инцидентов	Общее число инцидентов.
Общее число транзакций	Общее число транзакций, которые не были выполнены, а также количество задержанных транзакций.
Общее влияние транзакций	Финансовые потери (в долларах) из-за невыполненных транзакций в дополнение к транзакциям, которые были задержаны.
Период отслеживания	Период отслеживания, используемый для вычисления PNR.
Транзакция	Имя родительской транзакции для ЭК.
Количество транзакций	Количество транзакций, отслеживаемых Diagnostics.
Время сервера транзакций	Среднее время сервера для транзакции, отслеживаемой Real User Monitor.
Общее время транзакции	Среднее время сервера, затрачиваемое на отслеживание транзакции, в Real User Monitor.
Объем транзакций	Количество завершенных транзакций.
Тенденция	Тенденция статуса КИП.
Вызовы меньше порога	Количество вызовов, которые не превышают порог, заданный в КИП доступности.
Значение	Значение поля в выборке.
Значение	Это сумма значений полей в выборке.
Значение для	Интервал сбора данных, для которого рассчитывается ИР.
Объем	Количество вызовов в Real User Monitor.

Параметр	Описание
Предупреждение	Один из порогов, используемых при установке статуса ЭК. Статус ЭК меняется на "Предупреждение (светло-зеленый), когда рейтинг ЭК меньше или равен этому значению.
Экземпляры со статусом «Предупреждение»	Число экземпляров со статусом **Предупреждение**.
Выборки со статусом "Предупреждение"	Число выборок со статусом **Предупреждение**.
Среднее взвешенное	Значение взвешенной средней продолжительности, рассчитанное правилом.

Глава 40: Общие сведения о правилах вычисления в приложении "Работоспособность служб"

Правила вычисления КИП и ИР в приложении "Работоспособность служб" (также известные как бизнес-правила) получают данные, собранные в ЭК, обрабатывают их и формируют статусы КИП и ИР по результатам этих вычислений.

Дополнительные сведения об изменении правил см. в разделе "Настройка правил вычисления КИП и ИР" на странице 939.

Следующие разделы содержат сведения об этих правилах:

- "Правила вычисления Diagnostics" ниже
- "Общие правила вычисления" на странице 992
- "Правила вычисления интеграций" на странице 1011
- "Правила вычисления Service Manager" на странице 1013
- "Правила вычисления SiteScope" на странице 1014
- "Правила вычисления SOA" на странице 1021

Правила вычисления Diagnostics

В следующем разделе описываются правила вычисления Diagnostics.

Этот раздел связан со следующими темами: "Настройка правил вычисления КИП и ИР" на странице 939.

Правило (номер правила)	Описание	
Diagnostics - правила исключений приложений в обработке транзакций {50013}	Возвращает количество исключений приложений транзакций по данным HP Diagnostics. Возвращает метрики транзакций, созданные в разделе администрирования Transaction Management > вкладка "Мониторинг".	
	Параметры правила: Нет	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977 "Последнее изменение

Правило (номер правила)	Описание	
		статуса" на странице 980 "Исключения приложений" на странице 976 "Статус за" на странице 984 "Причина" на странице 978 "Серьезный" на странице 980 "Незначительный" на странице 981 "Предупреждение" на странице 985 "OK" на странице 982
Diagnostics - правило "Среднее время ответа транзакций при обработке" {50010}	Вычисляет среднее время ответа транзакций в обработке по данным HP Diagnostics. Возвращает метрики транзакций, созданные в разделе администрирования Transaction Management > вкладка "Мониторинг".	
	Параметры правила: Нет	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977 "Последнее изменение статуса" на странице 980 "Среднее время ответа" на странице 977 "Статус за" на странице 984 "Причина" на странице 978 "Серьезный" на странице 980 "Незначительный" на странице 981 "Предупреждение" на странице 985

Правило (номер правила)	Описание	
		"OK" на странице 982
Diagnostics - правило "Число транзакций в обработке" {50015}	Возвращает количество транзакций по данным HP Diagnostics. Возвращает метрики транзакций, созданные в разделе администрирования Transaction Management > вкладка "Мониторинг".	
	Параметры правила: Нет	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977 "Последнее изменение статуса" на странице 980 "Статус за" на странице 984 "Количество транзакций" на странице 984 "Причина" на странице 978 "Серьезный" на странице 980 "Незначительный" на странице 981 "Предупреждение" на странице 985 "OK" на странице 982
Diagnostics - правило "Максимальное время ответа транзакций при обработке" {50012}	Вычисляет максимальное время ответа транзакций в обработке по данным Diagnostics. Возвращает метрики транзакций, созданные в разделе администрирования Transaction Management > вкладка "Мониторинг".	
	Параметры правила: Нет	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977 "Последнее изменение статуса" на странице 980 "Макс. время ответа" на странице 981

Правило (номер правила)	Описание	
		"Статус за" на странице 984 "Причина" на странице 978 "Серьезный" на странице 980 "Незначительный" на странице 981 "Предупреждение" на странице 985 "OK" на странице 982
Diagnostics - правило "Минимальное время ответа транзакций при обработке" {50011}	Вычисляет минимальное время ответа транзакций в обработке по данным HP Diagnostics. Возвращает метрики транзакций, созданные в разделе администрирования Transaction Management > вкладка "Мониторинг".	
	Параметры правила: Нет	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977 "Последнее изменение статуса" на странице 980 "Мин. время ответа" на странице 981 "Статус за" на странице 984 "Причина" на странице 978 "Серьезный" на странице 980 "Незначительный" на странице 981 "Предупреждение" на странице 985 "OK" на странице 982
Diagnostics - правило "Ошибки SOAP при обработке транзакций"	Возвращает количество ошибок SOAP транзакций по данным HP Diagnostics. Возвращает метрики транзакций, созданные в разделе	

Правило (номер правила)	Описание	
{50014}	администрирования Transaction Management > вкладка "Мониторинг".	
	Параметры правила: Нет	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977 "Последнее изменение статуса" на странице 980 "Исключения приложений" на странице 976 "Статус за" на странице 984 "Причина" на странице 978 "Серьезный" на странице 980 "Незначительный" на странице 981 "Предупреждение" на странице 985 "OK" на странице 982
Общие параметры Diagnostics для J2EE/.NET (1075)	Это правило устарело в OMi 9.x.	
Diagnostics - правило "Исключения приложений при обработке синтетических пользователей" {50001}	Возвращает исключения приложения для транзакций BPM по данным HP Diagnostics.	
	Параметры правила: Нет	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977 "Последнее изменение статуса" на странице 980 "Исключения приложений" на странице 976 "Статус за" на странице

Правило (номер правила)	Описание	
		984 "Причина" на странице 978 "Серьезный" на странице 980 "Незначительный" на странице 981 "Предупреждение" на странице 985 "OK" на странице 982
Diagnostics - правило "Среднее время ответа при обработке синтетических пользователей" {50000}	Вычисляет среднее время ответа транзакций BPM по данным HP Diagnostics	
	Параметры правила: Нет	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977 "Последнее изменение статуса" на странице 980 "Среднее время ответа" на странице 977 "Статус за" на странице 984 "Причина" на странице 978 "Серьезный" на странице 980 "Незначительный" на странице 981 "Предупреждение" на странице 985 "OK" на странице 982
Diagnostics - правило "Максимальная продолжительность запроса сервера при обработке синтетических пользователей" {50002}	Возвращает максимальную продолжительность серверного запроса для транзакций BPM по данным HP Diagnostics	
	Параметры правила: Нет	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983

Правило (номер правила)	Описание	
		"Бизнес-правило" на странице 977 "Последнее изменение статуса" на странице 980 "Макс. время ответа" на странице 981 "Статус за" на странице 984 "Причина" на странице 978 "Серьезный" на странице 980 "Незначительный" на странице 981 "Предупреждение" на странице 985 "OK" на странице 982

Общие правила вычисления

В следующем разделе описываются общие правила вычисления, не относящиеся к определенному домену.

Этот раздел связан со следующими темами: "Настройка правил вычисления КИП и ИР" на странице 939.

Правило (номер правила)	Описание	
Правило API выборок на основе длительности (501)	Позволяет создавать собственные правила с помощью API правил для вычисления значений индикаторов работоспособности на основании значений выборок. Вычисление основывается на выборках, собранных в течение указанного периода (продолжительность). Сведения о принципе работы правила см. в разделе Руководство по расширению OMi.	
	Параметры правила: "продолжительность" на странице 972	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Значение" на странице 984

Правило (номер правила)	Описание	
	"Таймаут отсутствия данных" на странице 973 "Поля выборок" на странице 974 "Сценарий вычисления ключевых индикаторов производительности" на странице 973 "Ключ настройки шаблона правила" на странице 974 "isGroovyRuleType" на странице 972	"Бизнес-правило" на странице 977 "Последнее изменение статуса" на странице 980
Правило API для групп или соседних элементов (500)	Данное правило позволяет создавать собственные правила с помощью API правил для вычисления ключевых индикаторов производительности на основании данных соседних индикаторов или дочерних ЭК. Сведения о принципе работы правила см. в разделе Руководство по расширению OMi.	
	Параметры правила: "Сценарий вычисления ключевых индикаторов производительности" на странице 973 "Ключ настройки шаблона правила" на странице 974 "isGroovyRuleType" на странице 972	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977 "Последнее изменение статуса" на странице 980
Правило API для выборок (502)	Позволяет создавать собственные правила с помощью API правил для вычисления значений индикаторов работоспособности на основании значений выборок. Вычисление, основанное на максимальном числе выборок. Сведения о принципе работы правила см. в разделе Руководство по расширению OMi.	
	Параметры правила: "Макс. кол-во выборок" на странице 973 "Поля выборок" на странице 974	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Значение" на странице 984 "Бизнес-правило" на странице 977

Правило (номер правила)	Описание	
	"Сценарий вычисления ключевых индикаторов производительности" на странице 973 "Ключ настройки шаблона правила" на странице 974 "isGroovyRuleType" на странице 972	"Последнее изменение статуса" на странице 980
Среднее значение (31)	Вычисляет среднее значение индикаторов работоспособности и ключевых индикаторов производительности, используемых для расчета индикатора.	
	Параметры правила: "calc_method" на странице 971 "hi_list" на странице 972	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Значение" на странице 984 "Бизнес-правило" на странице 977 "Всего" на странице 984 "Макс. время" на странице 981 "Незначительный" на странице 981 "Предупреждение" на странице 985 "Информация" на странице 980
Правило наилучшего статуса (2)	Вычисляет статус КИП на основании наилучшего статуса для всех индикаторов работоспособности и КИП, используемых при вычислении КИП. Например, если хотя бы один дочерний ЭК имеет зеленый статус, то родительский ЭК также будет отображаться с зеленым статусом. Примечание. КИП, использующий это правило, будет иметь **значение**, только если он вычисляется на основе одного ИР или одного дочернего КИП. Если он основывается более чем на одном ИР или дочернем КИП, то КИП будет иметь только **статус**.	
	Параметры правила: "calc_method" на странице 971	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983

Правило (номер правила)	Описание	
	"hi_list" на странице 972	"Бизнес-правило" на странице 977 "Последнее изменение статуса" на странице 980 "Невидимые дочерние элементы" на странице 980
Правило для групп ключевых индикаторов производительности событий и одноуровневых элементов (OMi) (99351)	Счетчики КИП событий обычно относятся только к ЭК (количество неназначенных или неразрешенных событий с самым высоким уровнем серьезности). Это правило позволяет изменить поведение для подсчета вверх по иерархии для самой высокой серьезности до этого уровня.	
	Параметры правила: "Сценарий вычисления ключевых индикаторов производительности" на странице 973 "Ключ настройки шаблона правила" на странице 974 "isGroovyRuleType" на странице 972	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977 "Последнее изменение статуса" на странице 980
Общее правило с формулой (1510)	Это правило используется для добавления нового поведения бизнес-логики к Работоспособность служб для вычисления значений ИР. Это правило позволяет создавать различные методы вычисления (сумма, подсчет, среднее и т.д.) для вычисления индикаторов работоспособности на основании как выборок старого формата (SiteScope и Real User Monitor), так и выборок из систем управления предприятием (EMS). Сведения о принципе работы правила см. в разделе "Обзор общего правила с формулой" на странице 1006.	
	Параметры правила: "Формула" на странице 972 "продолжительность" на странице 972 "Поле временной отметки" на странице 975 "Таймаут отсутствия данных" на странице 973	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977 "Формула" на странице 979 "Значение" на странице 984 "Среднее" на странице 976

Правило (номер правила)	Описание	
		"Серьезный" на странице 980 "Незначительный" на странице 981 "Предупреждение" на странице 985 "Информация" на странице 980
Общее правило подкомпонента индикатора работоспособности (332211)	Это правило предназначено для внутреннего использования; оно рассчитывает статус ИР, когда единственный ИР в ЭК вычисляется на основе нескольких подкомпонентов ЭК. Предположим, что ИР отслеживает загрузку ЦП в ЭК хоста, и SiteScope включает мониторы для нескольких ЦП в этом ЭК. Правило вычисляет статус каждого из отслеживаемых ЦП (например, OK, OK и предупреждение) и назначает худший из них (предупреждение) в качестве статуса ИР в ЭК. См. дополнительные сведения в разделе "Подсказки индикаторов работоспособности" в документе Руководство пользователя OMi.	
	Параметры правила: "clearNormalStatuses" на странице 971 "reportNormalStatusesEvents" на странице 974 "maxNumOfDisplayedEvents" на странице 973	**Параметры подсказки:** Нет
Универсальное правило выборки (21)	Данное правило позволяет создать настраиваемое правило вычисления значений индикаторов работоспособности. Правило сравнивает значение выбранного поля из выборки с пороговыми значениями и возвращает результат сравнения. Для использования универсального правила выборки необходимо отредактировать правило и подключить его к индикатору работоспособности, а затем подключить индикатор к ЭК. См. пример измененного универсального правила выборки в разделе "Использование измененного универсального правила выборки — пример" на странице 1007. Подсказка универсального правила выборки пуста.	
	Параметры правила:	**Параметры подсказки:**

Правило (номер правила)	Описание	
	"Таймаут отсутствия данных" на странице 973 "Имя поля" на странице 972 "Поле временной отметки" на странице 975	"Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977 "Значение" на странице 984 "Серьезный" на странице 980 "Незначительный" на странице 981 "Предупреждение" на странице 985 "Информация" на странице 980
Пример универсального правила с базовым показателем (332212)	Данное правило позволяет создать настраиваемое правило вычисления значений индикаторов работоспособности. Правило сравнивает значение выбранного поля из выборки с базовыми показателями и возвращает результат сравнения. Используя параметры правила, вы указываете следующие поля выборки: • Поле, значения которого следует использовать при вычислении. • Поле, значения которого используются как средние при вычислении базового показателя. • Поле, значения которого используются как стандартные отклонения при вычислении базового показателя. Пороги, указанные для правила, кратны стандартному отклонению от среднего значения, назначенного каждому статусу. Например, можно задать 1 стандартное отклонение как порог предупреждения и 2 стандартных отклонения как критический порог.	
	Параметры правила: "Таймаут отсутствия данных" на странице 973 "Имя поля" на странице 972 "Поле временной отметки" на странице 975 "mean_value_field_name" на странице 973 "std_field_name" на странице 975	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977 "Значение" на странице 984 "Серьезный" на странице 980 "Незначительный" на странице 981 "Предупреждение" на

Правило (номер правила)	Описание	
		странице 985 "Информация" на странице 980
Общее правило с суммой значений с течением времени (1501)	Данное правило позволяет создать настраиваемое правило вычисления значений индикаторов работоспособности. Правило суммирует значения указанного поля для всех выборок, полученных за период, указанный в параметре **продолжительность**. Для использования общего правила с суммой значений с течением времени необходимо отредактировать правило и подключить его к индикатору работоспособности, а затем подключить индикатор к ЭК. См. подробный пример создания настраиваемого общего правила с суммой значений с течением времени в разделе "Использование измененного общего правила с суммой значений с течением времени — пример" на странице 1008. Подсказка для общего правила с суммой значений с течением времени пуста.	
	Параметры правила: "Таймаут отсутствия данных" на странице 973 "Имя поля" на странице 972 "Поле временной отметки" на странице 975 "продолжительность" на странице 972	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977 "Значение" на странице 984 "Серьезный" на странице 980 "Незначительный" на странице 981 "Предупреждение" на странице 985 "Информация" на странице 980
Общее правило с двумя аргументами (1500)	Данное правило позволяет выполнять определенные вычисления для индикаторов работоспособности на основании значений двух указанных полей. Вычисление выполняется следующим образом: значение вычисляется на основе операции (указывается арифметическим оператором) и двух полей, которые представляют собой ключи выборки, затем результат умножается на коэффициент и сравнивается с порогами.	

<table>
<tr><th>Правило (номер правила)</th><th colspan="2">Описание</th></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td colspan="2">Вы должны создать индикатор работоспособности и подключить к нему общее правило с двумя аргументами.

Подсказка общего правила с двумя аргументами пуста.

См. пример измененного общего правила с двумя аргументами в разделе "Использование общего правила с двумя аргументами — пример" на странице 1009.</td></tr>
<tr><td>Параметры правила:

"Таймаут отсутствия данных" на странице 973

"Имя первого поля" на странице 972

"Имя второго поля" на странице 975

"Оператор" на странице 974

"Поле временной отметки" на странице 975

"Фактор" на странице 972</td><td>Параметры подсказки:

"Статус" на странице 983

"Бизнес-правило" на странице 977

"Значение" на странице 984

"Серьезный" на странице 980

"Незначительный" на странице 981

"Предупреждение" на странице 985

"Информация" на странице 980</td></tr>
<tr><td>Правило влияния с течением времени (24)</td><td colspan="2">Вычисляет финансовые потери из-за недоступности ЭК со временем на основе одноранговых КИП, отслеживающих доступность.

Финансовые потери для ЭК вычисляются путем умножения общего числа часов недоступности ЭК на сумму в долларах (определяется параметром DollarImpactFactor правила).

Примечание. Максимальная детализация вычисления для этого правила составляет одну минуту. Если статус КИП доступности меняется, правило рассчитывается ad hoc; если он не меняется, вычисление выполняется каждую минуту.</td></tr>
<tr><td></td><td>Параметры правила:

"DollarImpactFactor" на странице 971

"StatusDimension" на странице 975</td><td>Параметры подсказки:

"Статус" на странице 983

"Бизнес-правило" на странице 977

"Серьезный" на странице 980

"Незначительный" на странице 981

"Предупреждение" на</td></tr>
</table>

Правило (номер правила)	Описание	
		странице 985 "Информация" на странице 980 "Описание" на странице 978 "Ущерб для бизнеса" на странице 977
Nevada - правило оповещений на основании событий (внутреннее) (1600)	Это правило предназначено для внутреннего использования для оповещений на основе событий и позволяет указать, будет ли отправлен триггер оповещения.	
	Параметры правила: Нет	**Параметры подсказки:** Нет
Правило процентов (17)	Определение процента взвешенного среднего статуса всех индикаторов работоспособности и ключевых индикаторов производительности, используемых для расчета индикатора. Общие сведения об этом правиле см. в разделе "Общие сведения о правиле процентов" на странице 1003.	
	Параметры правила: "calc_method" на странице 971 "hi_list" на странице 972	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977 "Последнее изменение статуса" на странице 980 "Рейтинг" на странице 983 "Серьезный" на странице 980 "Незначительный" на странице 981 "Предупреждение" на странице 985 "Информация" на странице 980 "Невидимые рассчитанные дочерние элементы" на странице 980
Влияние в реальном времени (19)	Вычисляет финансовые потери из-за недоступности ЭК за последний час на основе одноранговых КИП, отслеживающих доступность.	

<table>
<tr><th>Правило (номер правила)</th><th colspan="2">Описание</th></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Финансовые потери для ЭК вычисляется путем умножения общего числа минут недоступности ЭК за последний час на сумму в долларах (определяется параметром DollarImpactFactor правила) и деление результата на 60.

Примечание.Максимальная детализация вычисления для этого правила составляет одну минуту. Если статус КИП доступности меняется, правило рассчитывается ad hoc; если он не меняется, вычисление выполняется каждую минуту.</td></tr>
<tr><td></td><td>Параметры правила:

"DollarImpactFactor" на странице 971

"StatusDimension" на странице 975</td><td>Параметры подсказки:

"Статус" на странице 983

"Бизнес-правило" на странице 977

"Серьезный" на странице 980

"Незначительный" на странице 981

"Предупреждение" на странице 985

"Информация" на странице 980

"Описание" на странице 978

"Ущерб для бизнеса" на странице 977</td></tr>
<tr><td>Правило суммы значений
(20)</td><td colspan="2">Вычисляет сумму значений индикаторов работоспособности и ключевых индикаторов производительности, используемых для расчета индикатора.

Например, если правило Влияние со временем используется для вычисления КИП "Влияние со временем для дочерних ЭК", вы можете использовать правило Сумма значений для родительского ЭК для просмотра суммы значений влияния с течением времени для дочерних элементов.</td></tr>
<tr><td></td><td>Параметры правила:

"calc_method" на странице 971

"hi_list" на странице 972</td><td>Параметры подсказки:

"Статус" на странице 983

"Бизнес-правило" на странице 977

"Всего" на странице 984

"Серьезный" на странице 980

"Незначительный" на</td></tr>
</table>

Правило (номер правила)	Описание	
		странице 981 "Предупреждение" на странице 985 "Информация" на странице 980
Сумма объема (74)	Правило группы, рассчитывающее сумму пользователей, открывающих страницу или получающих ошибку на странице.	
	Параметры правила: "calc_method" на странице 971 "hi_list" на странице 972	**Параметры подсказки:** "Бизнес-правило" на странице 977 "Последнее изменение статуса" на странице 980 "Серьезный" на странице 980 "Незначительный" на странице 981 "OK" на странице 982 "Статус" на странице 983 "Объем" на странице 984 "Предупреждение" на странице 985
Суммирование значений (30)	Вычисляет сумму значений индикаторов работоспособности и ключевых индикаторов производительности, используемых для расчета индикатора. Обратите внимание, что это правило использует единицы измерения и пороги, отличные от правила суммы значений.	
	Параметры правила: "calc_method" на странице 971 "hi_list" на странице 972	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977 "Всего" на странице 984 "Серьезный" на странице 980 "Незначительный" на странице 981 "Предупреждение" на странице 985

Правило (номер правила)	Описание	
		"Информация" на странице 980
Правило наихудшего статуса (1)	Вычисляет статус КИП на основании наименьшего статуса среди индикаторов работоспособности и ключевых индикаторов производительности, используемых при расчете индикатора. Например, если хотя бы один дочерний ЭК имеет красный статус, то родительский ЭК также будет отображаться с красным статусом. **Примечание.**КИП, использующий это правило, будет иметь **значение**, только если он вычисляется на основе одного ИР или одного дочернего КИП. Если он основывается более чем на одном ИР или дочернем КИП, то КИП будет иметь только **статус**.	
	Параметры правила: "calc_method" на странице 971 "hi_list" на странице 972	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977 "Последнее изменение статуса" на странице 980 "Невидимые дочерние элементы" на странице 980

Общие сведения о правиле процентов

Если правило процентов задано как правило КИП для родительской группы, этой группе назначается статус КИП в соответствии с процентным значением, рассчитанным из дочерних ЭК в группе. При необходимости значительные отношения между ЭК (обычно между родительским ЭК и одним из дочерних ЭК) могут быть взвешены (параметр **Вес**), чтобы увеличить их влияние на расчет процентного значения. Вы также можете задать доминантный статус (параметр **Должно**) для отношений между ЭК (обычно между родительским ЭК и одним из дочерних ЭК), чтобы дочерний ЭК с низким статусом в доминантной связи мог влиять на статус группы.

Примечание. Для всех методов вычисления процентных значений количество серых дочерних ЭК (статусы **Информация**, **Нет данных**, **Остановлено** или **Простой**) не учитываются в окончательном вычислении оценки родительской группы.

Различные сценарии использования правила процентов описываются в следующих разделах.

Базовое правило процентов

При использовании правила процентов статус родительской группы зависит от процентного значения (**оценки** группы), которая вычисляется для нескольких дочерних ЭК с красным, оранжевым, оливковым, зеленым или желтым статусом. Серые статусы не учитываются. (Обратите внимание, что если любой из дочерних ЭК является взвешенным, он влияет на расчет процентного значения как описано в разделе "Взвешенное процентное значение" ниже.)

Каждый статус имеет стоимость, как описывается ниже:

Статус	Стоимость
Красный	0
Оранжевый	5
Желтый	10
Оливковый	15
Зеленый	20

Каждый статус умножается на число дочерних элементов в группе, которые имеют этот статус, результат суммируется и делится на число дочерних элементов в вычислении, чтобы получить средний результат. Например, в группе из четырех ЭК, два из которых имеют красный статус, а другие два — желтый, вычисление будет выглядеть следующим образом:

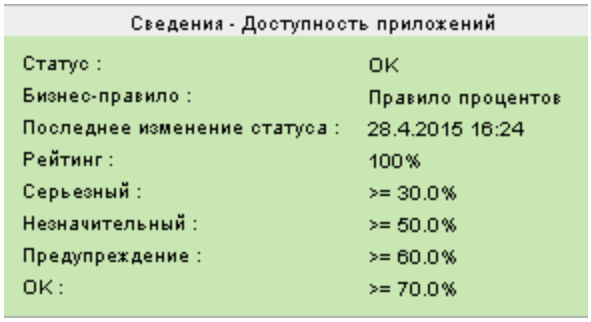
```
2 x 0 (красный)
2 x 10 (желтый)
Сумма = 20/4 (число красных и желтых дочерних элементов) = 5 (средний результат
```

Затем средний результат делится на 20 (стоимость зеленого статуса) и умножается на 100, чтобы получить процентную оценку группы:

```
(5/20) x 100 = 25% (оценка)
```

Оценка определяет статус родительской группы в соотвествии порогами, заданными для КИП. Дополнительные сведения см. в разделе "Пороги КИП и ИР" на странице 730.

При назначении правила процентов тому или иному КИП подсказка для КИП в Работоспособность служб отображает процентную оценку группы и пороги правила процентов.



Взвешенное процентное значение

По умолчанию связи не взвешиваются (**вес = 1**). Вы можете изменить вес связи по умолчанию в поле **вес**, которое доступно в окне определения связи ЭК (описывается в разделе "Диалоговое окно "Создать ЭК/Создать связанный ЭК"" в документе Руководство по моделированию).

Когда дочерний ЭК в группе имеет связь с весом более 1, вычисления процентного значения, описанные в разделе "Базовое правило процентов", корректируются для учета веса. Стоимость статуса каждого ЭК умножается на вес, назначенный ЭК, и сумма делится на суммарные значения весов для получения среднего результата.

Возьмем ту же группу, что в примере базового правила (четыре ЭК, два с красным и два с желтым статусом). Если один из красных ЭК имеет вес 4 и один из желтых ЭК имеет вес 2, вычисление среднего результата будет выглядеть следующим образом:

1 x 4 x 0 (красный с весом=4)
1 x 1 x 0 (красный с весом=1)
1 x 2 x 10 (желтый с весом=2)
1 x 1 x 10 (желтый с весом=1)
Сумма = 30/(4+1+2+1) (сумма взвешенных значений стоимости красных и желтых дочерних элементов) = 3,75 (средний результат)

Процентная оценка для группы рассчитывается так же, как для базового правила процентов: средний результат делится на 20 и умножается на 100:

```
(3,75/20) x 100 = 18,75% (оценка)
```

Обратите внимание, что веса ЭК действительны только при расчете статуса родительской группы с помощью правила процентов.

Совет. Вы можете отобразить информацию о весе в подсказке КИП в общем виде. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка общего вида" на странице 708.

Доминантный дочерний элемент

По умолчанию все ЭК находятся в недоминантных связях (поле **Должно** очищено). Вы можете изменить параметр связи на доминантный в окне определения связи ЭК (описывается в разделе "Диалоговое окно "Создать ЭК/Создать связанный ЭК"" в документе Руководство по моделированию).

Когда дочерний ЭК в группе находится в доминантной связи, статус группы рассчитывается путем сравнения результатов двух методов расчета статуса:

- Работоспособность служб определяет наименьший статус среди доминантных ЭК.
- Работоспособность служб определяет статус группы в соответствии с вычислением правила процентов (как описывается в разделе "Базовое правило процентов" выше).

Наихудший статус из двух вычислений становится статусом группы.

Когда статус группы берется из наименьшего статуса доминантного ЭК, подсказка родительской группы отображает **Рейтинг: н/д (Использование доминантного дочернего элемента)**.

Примечание.

- Доминантные ЭК действительны только при вычислении статуса группы с помощью правила процентов.
- Когда ЭК имеет как доминантные, так и взвешенные дочерние ЭК, только доминантные ЭК учитываются при вычислении статуса родительского ЭК с помощью правила процентов.

Обзор общего правила с формулой

Это правило обеспечивает добавление нового поведения бизнес-логики для расчета ИР в Работоспособность служб. Правило можно использовать для создания методов вычисления (сложение, подсчет, усреднение и др.), которые могут быть применены к выборкам всех типов: Выборки прежних версий (SiteScope, Business Process Monitor и Real User Monitor) и систем управления предприятием (EMS).

В Работоспособность служб правило основывается на времени, и формула вычисляет один агрегированный результат для всех данных, собранных в течение периода, указанного в параметре **продолжительность**.

Примечание.

- Общее правило с формулой может оказывать влияние на производительность, так как правило обрабатывает и оценивает строковые выражения. Это правило следует применять с осторожностью и только когда другие правила не отвечают требованиям и приложение число узлов монитора в приложении невелико.
- Автоматическая проверка применимости правила к структуре собранной выборки отсутствует. Автоматическая проверка правильности или синтаксиса формулы отсутствует. Если формула содержит ошибку, статус ИР будет отображаться как серый значок в Работоспособность служб.

Например, это правило следует использовать для расчета удвоенного среднего для поля выборки в течение указанного периода времени или суммирования значений поля выборки в течение указанного периода времени и деления полученного числа на число значений другого поля.

Использование общего правила выборки

Чтобы применить общее правило выборки, скопируйте его и присвойте копии значимое имя. Затем вы сможете изменить скопированное правило, подключить правило к ИР и назначить ИР тому или иному ЭК в представлении.

Чтобы изменить формулу, нажмите кнопку "Изменить" для параметра "Формула" и введите формулу, которую должно использовать правило, в поле **Значение по умолчанию**. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения параметра правила или порога правила" на странице 957.

Формула основывается на операндах, операторах, функциях, константах и значениях полей выборок. В формуле должны использоваться только поля из указанных выборок; вы должны знать имена переменных в выборке, к которой хотите применить формулу.

Выборки правила зависят от определенного селектора ИР, поэтому формула должна поддерживать структуру полученной выборки.

Правило помещает значения из указанной выборки, полученные в течение периода времени из параметра **продолжительность**, в агрегированную формулу и сравнивает результат с порогами.

Любые действительные выборки Работоспособность служб могут применяться в правиле.

Язык формулы зависит от языка обработчика Generic Reporting Engine, который соответствует принципам открытого написания формул.

Формула всегда должна быть агрегированной. Она должна содержать функции агрегирования и математические операторы между ними. Операнды могут быть постоянными числами или функциями агрегирования.

Элементы формулы:

- поддерживаемые операторы: *****, **+**, **-**, **/**, **( )**
- поддерживаемые функции агрегирования: **sum**, **min**, **max**, **avg**, **count**, **stddev**, **sumofsqr**
- поддерживаемая функция манипулирования: **if**

Правило рассчитывает одно численное значение на основе выборок, собранных в течение указанного периода (продолжительность). Затем значение сравнивается с порогами, и по результатам сравнения назначается статус.

Дополнительные сведения о настройке правил см. в разделе "Настройка шаблона бизнес-правила в репозитории" на странице 941.

Использование измененного универсального правила выборки — пример

В этом примере демонстрируется использование универсального правила выборки. В этом примере значение выбирается в поле значение выборки событие и производится его сравнение с указанными порогами. Таким образом статус ИР отображается серым цветом, если значение поля выборки меньше 1 и больше 5

Чтобы отобразить сравнение, вы должны скопировать и изменить универсальное правило выборки и назначить новое правило ИР соответствующему ЭК.

Чтобы создать копию универсального правила выборки:

1. Выберите **Администрирование> Работоспособность служб > Репозитории > Бизнес-правила**. Выберите **Универсальное правило выборки** и нажмите **Создать копию**.
2. Откройте новое правило для редактирования.
3. В поле **Имя** введите Правило события значения в качестве нового имени скопированного правила.
4. В области параметров правил откройте **Имя поля** для редактирования.
5. В поле **Значение по умолчанию** укажите поле выборки (значение), к которому

следует применить правило. Поле должно иметь численное значение. Сохраните изменение.

Примечание. Единицы пороговых значений и поля должны совпадать. Результат будет предоставлен в той же единице.

6. При необходимости измените пороги по умолчанию в области "Пороги правила" (значения от 1 до 5 выделены цветом, значения меньше 1 и больше 5 отображаются с серым статусом). Нажмите кнопку **Изменить** для каждого параметра порога и введите значение порога в поле "Значение по умолчанию" (**критический,** 5; **серьезный**, 4; **незначительный**, 3; **предупреждение**, 2; **ОК**, 1). Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения параметра правила или порога правила" на странице 957.

Чтобы подключить измененное правило к ИР к ЭК:

1. Выберите **Администрирование > Работоспособность служб > Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК**.
2. Выберите представление.
3. Выберите ЭК, к которому вы хотите подключить ИР.
4. На панели **Данные ЭК** перейдите на вкладку **Индикаторы работоспособности** и нажмите кнопку **Добавить индикатор работоспособности**.
5. Выберите ИР и в списке **Бизнес-правило** выберите недавно созданное Правило события значения.
6. В области **Параметры бизнес-правила** укажите параметры правила при необходимости.
7. В области **Пороги** введите пороги.
8. В области **Селектор** введите событие в качестве имени выборки в поле "Значение", соответствующем полю **sampleType**, и введите другие значения, соответствующие другим ссылочным свойствам, которые выражение селектора ищет во входящих выборках данных, отправленных из источника данных. Завершив эту операцию, сохраните изменения.

Использование измененного общего правила с суммой значений с течением времени — пример

Вам необходимо прибавить значение поля u_iSumNetTime в выборке trans_t ко всем выборкам trans_t, полученным во время периода, указанного в параметре **продолжительность**. Чтобы отобразить значение, вы должны скопировать и изменить общее правило с суммой значений с течением времени и назначить новое правило ИР в соответствующем ЭК.

Чтобы создать копию общего правила с суммой значений с течением времени:

1. Выберите **Администрирование> Работоспособность служб > Бизнес-правила**.

Выберите **Общее правило с суммой значений с течением времени** и нажмите **Создать копию**.

2. Откройте новое правило для редактирования.
3. В поле **Имя** введите `u_iSumNetTime Sum rule` в качестве нового имени скопированного правила.
4. В области параметров правила:
   a. Откройте параметр **Имя поля** для редактирования. В поле **Значение по умолчанию** укажите имя поля (`u_iSumNetTime`), к которому следует применить правило. Поле должно иметь численное значение. Сохраните изменение.

      Примечание. Единицы пороговых значений и поля должны совпадать. Результат будет предоставлен в той же единице.

   b. При необходимости измените параметр **продолжительность**, чтобы задать длительность выборки в секундах. По умолчанию она составляет 15 минут (900 сек).
5. При необходимости измените пороговые значения в области параметров пороговых значений. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения параметра правила или порога правила" на странице 957. Единицы пороговых значений и поля должны совпадать. Результат будет предоставлен в той же единице.
6. Сохранение изменений.

Чтобы подключить измененное правило к ИР в ЭК:

1. Выберите **Администрирование > Работоспособность служб > Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК**.
2. Выберите представление.
3. Выберите ЭК, к которому вы хотите подключить ИР.
4. На панели **Данные ЭК** перейдите на вкладку **Индикаторы работоспособности** и нажмите кнопку **Добавить индикатор работоспособности**.
5. Выберите ИР и в списке **Бизнес-правило** выберите недавно созданное `u_iSumNetTime Sum rule`.
6. Сохранение изменений.

Использование общего правила с двумя аргументами — пример

Вам нужно отобразить сумму значений полей выборки `Sum of component connection times in the transaction breakdown` и `Sum of component DNS times in the transaction breakdown` из выборки `trans_t`. Чтобы отобразить сумму, вы должны скопировать и изменить общее правило с двумя аргументами и назначить новое правило ИР в соответствующем ЭК.

Чтобы создать настраиваемое общее правило с двумя аргументами:

1. Выберите **Администрирование> Работоспособность служб > Бизнес-правила**. Выберите **Общее правило с двумя аргументами** и нажмите **Создать копию**.
2. Откройте новое правило для редактирования.
3. В поле **Имя** введите `Sum_Connect_DNS_Time rule` в качестве нового имени скопированного правила.
4. В области параметров правила:
   a. Откройте параметр **Имя первого поля** для редактирования. В поле **Значение по умолчанию** укажите `u_iSumConnectionTime` в качестве имени первого поля, к которому следует применить правило. Поле должно иметь численное значение. Сохраните изменение.
   b. Откройте параметр **Имя второго поля** для редактирования. В поле **Значение по умолчанию** укажите `u_iSumDnsTime` в качестве имени второго поля, к которому следует применить правило. Поле должно иметь численное значение. Сохраните изменение.

      Примечание. Единицы пороговых значений и поля должны совпадать. Результат будет предоставлен в той же единице.

   c. При необходимости измените параметр **продолжительность**, чтобы задать длительность выборки в секундах. По умолчанию она составляет 15 минут (900 сек).
   d. Откройте параметр **Оператор** для редактирования в поле **Значение по умолчанию** введите оператор (+), который хотите использовать.
5. При необходимости измените пороги в области параметров порогов. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения параметра правила или порога правила" на странице 957.

   Примечание. Единицы пороговых значений и поля должны совпадать. Результат будет предоставлен в той же единице.

6. Сохранение изменений.

Чтобы подключить измененное правило к ИР в ЭК:

1. Выберите **Администрирование > Работоспособность служб > Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК**.
2. Выберите представление.
3. Выберите ЭК, к которому вы хотите подключить ИР.
4. На панели **Данные ЭК** перейдите на вкладку **Индикаторы работоспособности** и нажмите кнопку **Добавить индикатор работоспособности**.
5. Выберите ИР и в списке **Бизнес-правило** выберите недавно созданное правило `Sum_Connect_DNS_Time rule`.
6. Сохранение изменений.

Правила вычисления интеграций

В следующем разделе описываются правила вычисления, относящиеся к домену "Интеграции".

Этот раздел связан со следующими темами: "Настройка правил вычисления КИП и ИР" на странице 939.

<table>
<tr><th>Правило (номер правила)</th><th colspan="2">Описание</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Простое правило EMS (0)</td><td colspan="2">Отображает статус индикатора работоспособности, полученный из системы EMS посредством SiteScope.

Используйте это правило для отображения статуса SiteScope, если монитор EMS основывается на измерениях.

Если монитор EMS основывается на событиях, используйте правило нескольких событий EMS.</td></tr>
<tr><td>Параметры правила:

"Таймаут отсутствия данных" на странице 973

"Число выборок с проблемами" на странице 973

"Общее число выборок" на странице 976</td><td>Параметры подсказки:

"Статус" на странице 983

"Бизнес-правило" на странице 977

"Описание" на странице 978

"Серьезность" на странице 983

"Последнее изменение статуса" на странице 980

"Сообщение" на странице 981

"Причина" на странице 978</td></tr>
<tr><td>Правило HP OpenView Service Navigator (22)</td><td colspan="2">Вычисляет статус ключевого индикатора производительности на основании метрик, собранных из выборок событий UDX или выборок HP OpenView в старом формате для ЭК измерения HP OpenView Service Navigator.

Статус назначается в соответствии со следующими значениями:

<table><tr><th>Статус КИП</th><th>Значение выборки HP</th><th>Значение старого формата HP OpenView</th></tr><tr><td>Не инициализировано</td><td>0</td><td>0</td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Правило (номер правила)</th><th>Описание</th></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>OK</td><td>1</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Предупреждение</td><td>2</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Незначительный</td><td>3</td><td>30</td></tr>
<tr><td>Серьезный</td><td>4</td><td>40</td></tr>
<tr><td>Критический</td><td>5</td><td>50</td></tr>
</table>
<table>
<tr><td>Параметры правила:
"Поле временной отметки" на странице 975
"Число выборок с проблемами" на странице 973
"Общее число выборок" на странице 976</td><td>Параметры подсказки:
"Статус" на странице 983
"Бизнес-правило" на странице 977
"Описание" на странице 978
"Серьезность" на странице 983
"Последнее изменение статуса" на странице 980
"Сообщение" на странице 981
"Причина" на странице 978
"Владелец" на странице 982</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Правило множественных событий EMS SiteScope (36)</td><td>Правило обрабатывает выборки, отправленные в OMi системой EMS. Оно агрегирует все выборки, полученные от указанного ЭК. Выборка сохраняет до 10 событий. Если число событий превышает 10, правило отбрасывает выборки наименьшей серьезности (наивысший приоритет — критический), а затем самые старые выборки.

Если ЭК включает несколько ИР, укажите правило SiteScope для нескольких событий EMS для каждого ИР, используя параметры правила, чтобы определить нужное поле выборки. Введите данные о нужном поле выборки (в параметре Имя поля типа ключевого индикатора производительности) и значение этого поля (в параметре Тип ключевого индикатора производительности).

Контекстное меню "Показать события EMS" отображает данные, полученные из системы HP Operations Manager.
<table>
<tr><td>Параметры правила:
"Таймаут отсутствия данных" на странице 973
Макс. количество событий подсказки. Максимальное число</td><td>Параметры подсказки:
"Статус" на странице 983
"Бизнес-правило" на странице 977</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Правило (номер правила)	Описание	
	событий для отображения в подсказке. Максимум: 10. **Имя поля типа КИП.** Имя поля в выборке. **Тип ключевого индикатора производительности.** Действительное значение поля в выборке	"Последнее изменение статуса" на странице 980 "События EMS" на странице 979 "Причина" на странице 978

Правила вычисления Service Manager

В следующем разделе описываются правила вычисления Service Manager.

Этот раздел связан со следующими темами: "Настройка правил вычисления КИП и ИР" на странице 939.

Правило (номер правила)	Описание	
Количество открытых инцидентов (2600)	Возвращает общее число инцидентов с состоянием, указанным в параметре «Начальное состояние», и уровнем серьезности, не превышающем указанный в параметре «Серьезность». Инциденты, текущее состояние которых соответствует окончательному состоянию или серьезность которых превышает значение, указанное в параметре "Серьезность", не включаются в вычисление.	
	Параметры правила: "Начальное состояние" на странице 972 "Конечное состояние" на странице 972 "Серьезность" на странице 975	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977 "Последнее изменение статуса" на странице 980 "Число заявок" на странице 982 "Группирование" на странице 979 "Причина" на странице 978 "Серьезный" на странице 980 "Незначительный" на странице 981 "Предупреждение" на странице

Правило (номер правила)	Описание	
		985 "Информация" на странице 980 "Транзакция" на странице 984
Сумма открытых инцидентов (2601)	Вычисляет сумму всех инцидентов дочерних элементов в группе.	
	Параметры правила: "calc_method" на странице 971 "hi_list" на странице 972	**Параметры подсказки:** Нет

Правила вычисления SiteScope

В следующем разделе описываются правила вычисления SiteScope.

Этот раздел связан со следующими темами: "Настройка правил вычисления КИП и ИР" на странице 939.

Правило (номер правила)	Описание	
Правило наилучшего статуса SiteScope (3918)	Индикатор работоспособности может получать несколько измерений из нескольких мониторов SiteScope. Это правило вычисляет наилучший статус из всех измерений, отправленных в индикатор работоспособности. Например, если хотя бы одно измерение имеет зеленый статус, то индикатор работоспособности также будет отображаться с зеленым статусом.	
	Параметры правила: "Таймаут отсутствия данных" на странице 973 "Подсказка показывает все измерения" на странице 976	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977 "Последнее изменение статуса" на странице 980 "Измерение" на странице 981 "Причина" на странице 978 "Монитор" на странице 981 "Хост" на странице 980

<table>
<tr><th>Правило (номер правила)</th><th colspan="2">Описание</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Правило последовательного наихудшего статуса SiteScope (3919)</td><td colspan="2">Индикатор работоспособности может получать несколько измерений из нескольких мониторов SiteScope. Это правило вычисляет наихудший статус из всех измерений, отправленных в индикатор работоспособности, используя два параметра правила.
Число последовательных выборок определяет число последовательных выборок, которые требуются для смены статуса измерения.
Например, если установлено значение параметра 3 и приложение получает три последовательных критических измерения, для него устанавливается статус "Критический".
Если измерение имеет критический статус, и получено одно измерение со статусом OK (зеленый), измерение останется красным. Статус меняется на зеленый при получении двух последовательных измерений со статусом OK.
Строгое вычисление политики определяет условия, при которых статус измерения может улучшиться. Если параметр имеет значение true, статус измерения может улучшиться только при получении полного набора последовательных статусов (как в предыдущем примере). Если параметр имеет значение false, одного "лучшего" измерения будет достаточно для изменения статуса измерения.
Например, если второй параметр задан, измерение находится в красном статусе и в приложение приходит измерение OK, статус меняется на зеленый (поскольку одного лучшего измерения достаточно для изменения статуса). Однако статус измерения вернется к красному только при получении трех последовательных критических измерений.</td></tr>
<tr><td>Параметры правила:
"Таймаут отсутствия данных" на странице 973
"Число последовательных выборок" на странице 973
"Строгое вычисление политик" на странице 975
"Подсказка показывает все измерения" на странице 976</td><td>Параметры подсказки:
"Статус" на странице 983
"Бизнес-правило" на странице 977
"Последнее изменение статуса" на странице 980
"Измерение" на странице 981
"Причина" на странице 978
"Монитор" на странице 981
"Хост" на странице 980</td></tr>
<tr><td>Правило измерения</td><td colspan="2">Вычисляет статус на основании метрик ЭК измерения SiteScope для sampleType: ss_t, отслеживаемого монитором SiteScope.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Правило (номер правила)</th><th colspan="2">Описание</th></tr>
<tr><td rowspan="2">SiteScope
(3)</td><td colspan="2">Следующие статусы соответствуют следующим значениям:
Обычный (1)
Незначительный (2)
Критический (3)</td></tr>
<tr><td>Параметры правила:
"Таймаут отсутствия данных" на странице 973
"Число выборок с проблемами" на странице 973
"Общее число выборок" на странице 976</td><td>Параметры подсказки:
"Статус" на странице 983
"Бизнес-правило" на странице 977
"Последнее изменение статуса" на странице 980
"Сообщение" на странице 981
"Сообщение об ошибке" на странице 979
"Причина" на странице 978
"Измерение" на странице 981
"Монитор" на странице 981</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Правило измерений SiteScope для процессов Siebel
(1104)</td><td colspan="2">Вычисляет статус на основании метрик ЭК измерения SiteScope для в течение периода sampleType: ss_t, отслеживаемого монитором SiteScope. Следующие статусы соответствуют следующим значениям:
Обычный (1)
Незначительный (2)
Критический (3)
Отображаемое значение соответствует числу процессов. Цвет значения определяется порогами по числу сеансов (может быть 25, 64 и др.).</td></tr>
<tr><td>Параметры правила:
"Таймаут отсутствия данных" на странице 973</td><td>Параметры подсказки:
"Статус" на странице 983
"Бизнес-правило" на странице 977
"Последнее изменение статуса" на странице 980
"Сообщение" на странице 981
"Причина" на странице 978
"Измерение" на странице 981</td></tr>
</table>

Правило (номер правила)	Описание	
		"Монитор" на странице 981 "Худший за период" на странице 979 "Средний за период" на странице 979 "Тенденция" на странице 984
Правило измерения SiteScope во времени (33)	Вычисляет статус на основании метрик ЭК измерения SiteScope для в течение периода sampleType: **ss_t**, отслеживаемого монитором SiteScope. Следующие статусы соответствуют следующим значениям: • Обычный (1) • Незначительный (2) • Критический (3)	
	Параметры правила: "продолжительность" на странице 972 "Таймаут отсутствия данных" на странице 973	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977 "Последнее изменение статуса" на странице 980 "Сообщение" на странице 981 "Причина" на странице 978 "Измерение" на странице 981 "Монитор" на странице 981 "Среднее значение за" на странице 977
Правило измерения SiteScope с пользовательскими данными (1100)	Отображает число ошибочных задач из выборок SiteScope, где в подвыборках перечислены все задачи.	
	Параметры правила: "Таймаут отсутствия данных" на странице 973	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977 "Последнее изменение статуса" на странице 980 "Сообщение" на странице 981 "Причина" на странице 978

Правило (номер правила)	Описание	
		"Измерение" на странице 981 "Монитор" на странице 981 "Худший за период" на странице 979 "Средний за период" на странице 979 "Тенденция" на странице 984
Правило монитора SiteScope (4)	Вычисляет статус на основании метрик ЭК измерения SiteScope для в течение периода sampleType: **ss_monitor_t**, отслеживаемого монитором SiteScope. Следующие статусы соответствуют следующим значениям: • Обычный (1) • Незначительный (2) • Критический (3)	
	Параметры правила: "Таймаут отсутствия данных" на странице 973 "Число выборок с проблемами" на странице 973 "Общее число выборок" на странице 976	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977 "Последнее изменение статуса" на странице 980 "Сообщение" на странице 981 "Причина" на странице 978 "Монитор" на странице 981 "Хост" на странице 980
Правило монитора SiteScope во времени (34)	Вычисляет статус на основании метрик ЭК измерения SiteScope для в течение периода sampleType: **ss_monitor_t**, отслеживаемого монитором SiteScope. Следующие статусы соответствуют следующим значениям: • Обычный (1) • Незначительный (2) • Критический (3)	
	Параметры правила: "продолжительность" на странице 972 "Таймаут отсутствия данных"	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977

Правило (номер правила)	Описание	
	на странице 973	"Последнее изменение статуса" на странице 980 "Сообщение" на странице 981 "Среднее значение за" на странице 977 "Причина" на странице 978 "Монитор" на странице 981 "Хост" на странице 980
Правило профилей SiteScope (35)	Вычисляет статус ИР доступности SiteScope. SiteScope периодически (каждую минуту) отправляет сигнал пульса в OMi. Если сигнал пульса получен OMi, ИР доступности SiteScope будет находиться в зеленом статусе. Если сигнал пульса не получен, статус ИР доступности SiteScope меняется на серый (нет данных). Это означает отсутствие связи между SiteScope и OMi. Статусы всех ЭК SiteScope также будут серыми. **Примечание.** ИР доступности SiteScope отображает значения для поддерживаемых версий SiteScope (9.0 и более поздние) и OMi (7.0 и более поздние).	
	Параметры правила: "продолжительность" на странице 972 "Таймаут отсутствия данных" на странице 973	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977 "Последнее изменение статуса" на странице 980 "Причина" на странице 978
Вертикальное измерение SiteScope (устарело) (1102)	**Устарело.** Отображает выборки, полученные из монитора Computer Center Management System (CCMS) через SiteScope, в ИР "Общие параметры SAP" как есть. Кроме того, он отображает выборки Siebel Application Server и мониторы Siebel Web Server в ИР Siebel.	
	Параметры правила: "Таймаут отсутствия данных" на странице 973	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977 "Последнее изменение статуса" на странице 980

Правило (номер правила)	Описание	
		"Сообщение" на странице 981 "Причина" на странице 978 "Измерение" на странице 981 "Худший за период" на странице 979 "Средний за период" на странице 979 "Тенденция" на странице 984 "Монитор" на странице 981
Вертикальное правило SiteScope (устарело) (1108)	**Устарело.** Отображает выборки, полученные из монитора Computer Center Management System (CCMS) через SiteScope, в ИР "Общие параметры SAP" как есть.	
	Параметры правила: "Таймаут отсутствия данных" на странице 973 "Число выборок с проблемами" на странице 973 "Общее число выборок" на странице 976	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977 "Последнее изменение статуса" на странице 980 "Сообщение" на странице 981 "Причина" на странице 978 "Измерение" на странице 981 "Монитор" на странице 981
Правило наихудшего статуса SiteScope (3917)	Индикатор работоспособности может получать несколько измерений из нескольких мониторов SiteScope. Это правило вычисляет наихудший статус из всех измерений, отправленных в индикатор работоспособности. Например, если хотя бы одно измерение имеет красный статус, то индикатор работоспособности также будет отображаться с красным статусом.	
	Параметры правила: "Таймаут отсутствия данных" на странице 973 "Подсказка показывает все измерения" на странице 976	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977 "Последнее изменение

Правило (номер правила)	Описание	
		статуса" на странице 980 "Сообщение" на странице 981 "Причина" на странице 978 "Монитор" на странице 981 "Хост" на странице 980

Правила вычисления SOA

В следующем разделе описываются правила вычисления SOA.

Этот раздел связан со следующими темами: "Настройка правил вычисления КИП и ИР" на странице 939.

Правило (номер правила)	Описание	

Правило процентиля производительности операций веб-служб (реальные данные) (1302)	Вычисляет процентильную производительность операции веб-службы, определенную как процентную долю вызовов, не прошедших пороговое значение Diagnostics, от общего числа доступных вызовов.
	Правило работает следующим образом:
	1. Суммирует число доступных вызовов в **sumOfAvailableCalls**. Вычисление для каждой выборки:
	`calls_count - error_count`
	2. Суммирует число вызовов, которые не прошли порог Diagnostics, в **sumOfNotOverThresholdCalls**. Вычисление для каждой выборки:
	`calls_count - error_count - over_threshold_server_time`
	3. Результат рассчитывается следующим образом:
	`(sumOfNotOverThresholdCalls x 100) / sumOfAvailableCalls`
	calls_count, **error_count** и **over_threshold_server_time** — это поля выборок.	

	Параметры правила: "продолжительность" на странице 972 "Таймаут отсутствия данных" на странице 973	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 (Статус может принимать значения OK, Предупреждение и Критический.)

Правило (номер правила)	Описание	
		"Бизнес-правило" на странице 977 "Последнее изменение статуса" на странице 980 "Вызовы меньше порога" на странице 984 "Среднее значение за" на странице 977 "Причина" на странице 978 "Серьезный" на странице 980 "Незначительный" на странице 981 "Предупреждение" на странице 985 "Информация" на странице 980
Правило производительности операций веб-служб (реальные данные) (1301)	Вычисляет производительность операции веб-службы, определенную как среднее время сервера (мс) для доступных вызовов. Данные среднего времени сервера получаются из выборок Diagnostics. Правило работает следующим образом: 1. Суммирует число доступных вызовов в **sumOfAvailableCalls**. Вычисление для каждой выборки: `calls_count - error_count` 2. Суммирует серверное время доступных вызовов в **sumOfAvailableCallsTime**. 3. Результат рассчитывается следующим образом: `sumOfAvailableCallsTime / sumOfAvailableCalls` **calls_count**, **error_count** и **avg_server_time** — это поля выборок.	
	Параметры правила: "продолжительность" на странице 972 "Таймаут отсутствия данных" на странице 973	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977 "Последнее изменение статуса" на странице 980 "Среднее время ответа" на странице 977

<table>
<tr><th>Правило (номер правила)</th><th colspan="2">Описание</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>"Среднее значение за" на странице 977
"Причина" на странице 978
"Серьезный" на странице 980
"Незначительный" на странице 981
"Предупреждение" на странице 985
"Информация" на странице 980</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Правило пропускной способности операций веб-служб (реальные данные) (1303)</td><td colspan="2">Вычисляет пропускную способность операции веб-службы, определенную как общее число вызовов, разделенное на период времени. Общее количество вызовов из выборки Diagnostics. Период задается в минутах каждый раз, когда правило рассчитывается по следующей формуле: количество выборок в контейнере выборок x время агрегирования выборки. Время агрегирования выборки составляет 5 минут.
Правило работает следующим образом:
1. Суммирует calls_count в sumOfTotalCalls. sumOfTotalCalls / (sampleContainerSize x 5)
2. Результат рассчитывается следующим образом: calls_count — это поле выборки.</td></tr>
<tr><td>Параметры правила:
"продолжительность" на странице 972
"Таймаут отсутствия данных" на странице 973</td><td>Параметры подсказки:
"Статус" на странице 983
"Бизнес-правило" на странице 977
"Последнее изменение статуса" на странице 980
"Вызовов в минуту" на странице 978
"Среднее значение за" на странице 977
"Причина" на странице 978
"Серьезный" на странице 980
"Незначительный" на странице 981
"Предупреждение" на</td></tr>
</table>

Правило (номер правила)	Описание	
		странице 985 "Информация" на странице 980

Правило синтетической процентной производительности операции веб-службы (1307)	Вычисляет процентильную производительность операции веб-службы, определенную как процент вызовов, не прошедших пороговое значение Business Process Monitor, от общего числа доступных вызовов.
	Правило работает следующим образом:
	1. Суммирует число доступных вызовов в **sumOfAvailableCalls**. Вычисление для каждой выборки:
	`calls_count - error_count`
	2. Суммирует число вызовов, которые не прошли порог SiteScope, в **sumOfNotOverThresholdCalls**. Вычисление для каждой выборки:
	`calls_count - error_count - over_threshold_server_time`
	3. Результат рассчитывается следующим образом:
	`(sumOfNotOverThresholdCalls x 100) / sumOfAvailableCalls`
	calls_count, **error_count** и **over_threshold_client_time** — это поля выборок.	

	Параметры правила: "продолжительность" на странице 972 "Таймаут отсутствия данных" на странице 973	**Параметры подсказки:** "Статус" на странице 983 "Бизнес-правило" на странице 977 "Последнее изменение статуса" на странице 980 "Вызовы меньше порога" на странице 984 "Среднее значение за" на странице 977 "Причина" на странице 978 "Серьезный" на странице 980 "Незначительный" на странице 981 "Предупреждение" на странице 985 "Информация" на странице 980

<table>
<tr><th>Правило (номер правила)</th><th colspan="2">Описание</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Правило производительности операций веб-служб (синтетические данные)
(1306)</td><td colspan="2">Вычисляет производительность операции веб-службы, определенную как среднее время клиента (мс) для доступных вызовов. Данные среднего времени сервера получаются из выборок Business Process Monitor.

Правило работает следующим образом:

1. Суммирует число доступных вызовов в sumOfAvailableCalls. Вычисление для каждой выборки:
<code>calls_count - error_count</code>
2. Суммирует число доступных вызовов в sumOfAvailableCallsTime.
3. Результат рассчитывается следующим образом:
<code>sumOfAvailableCallsTime/sumOfAvailableCalls</code>

calls_count, error_count и avg_server_time — это поля выборок.</td></tr>
<tr><td>Параметры правила:

"продолжительность" на странице 972

"Таймаут отсутствия данных" на странице 973</td><td>Параметры подсказки:

"Статус" на странице 983

"Бизнес-правило" на странице 977

"Последнее изменение статуса" на странице 980

"Вызовы меньше порога" на странице 984

"Среднее время ответа" на странице 977

"Среднее значение за" на странице 977

"Причина" на странице 978

"Серьезный" на странице 980

"Незначительный" на странице 981

"Предупреждение" на странице 985

"Информация" на странице 980</td></tr>
<tr><td>Правило доступности операций веб-служб
(1300)</td><td colspan="2">Вычисляет доступность операции веб-службы, определенную как процентная доля доступных вызовов от общего числа вызовов.

Правило работает следующим образом:</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Правило (номер правила)</th><th colspan="2">Описание</th></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td colspan="2">1. Суммирует поле calls_count в sumOfTotalCalls.
2. Суммирует число доступных вызовов в sumOfAvailableCalls. Вычисление для каждой выборки:
<code>calls_count - error_count</code>
3. Результат рассчитывается следующим образом:
<code>(sumOfAvailableCalls x 100) / sumOfTotalCalls</code>
calls_count и error_count — это поля выборок.</td></tr>
<tr><td>Параметры правила:
"продолжительность" на странице 972
"Таймаут отсутствия данных" на странице 973</td><td>Параметры подсказки:
"Статус" на странице 983
"Бизнес-правило" на странице 977
"Последнее изменение статуса" на странице 980
"Сред. Доступность" на странице 977
"Среднее значение за" на странице 977
"Причина" на странице 978
"Серьезный" на странице 980
"Незначительный" на странице 981
"Предупреждение" на странице 985
"Информация" на странице 980</td></tr>
</table>

Глава 41: Репозиторий контекстных меню

Страница репозитория контекстных меню содержит список контекстных меню и действий меню, доступных в различных компонентах Работоспособность служб, для определения внешнего вида и функциональности ЭК на уровне представления.

Контекстное меню определяет пункты меню, доступные для КИП или ЭК, в приложении Работоспособность служб. Шаблон адаптера назначает контекстное меню по умолчанию каждому типу элементов конфигурации (тип ЭК).

Контекстные меню содержат действия контекстного меню, которые могут быть упорядочены в группу. В репозитории контекстных меню применяется следующая классификация меню и действий:

- **Стандартные.** Готовые меню и действия.
- **Стандартные (настраиваемые).** Готовые меню и действия, которые были изменены.
- **Настраиваемые.** Новые или скопированные действия контекстного меню.

Опытные пользователи могут изменять существующие контекстные меню, группы и действия и создавать новые с помощью репозитория контекстных меню. Дополнительные сведения о создании и редактировании контекстных меню см. в разделе "Настройка шаблона контекстного меню в репозитории" ниже.

Список контекстных меню по умолчанию см. в разделе "Список контекстных меню" на странице 1029. Список действий контекстных меню по умолчанию см. в разделе "Список действий контекстных меню" на странице 1034.

Настройка шаблона контекстного меню в репозитории

В следующем разделе описывается настройка шаблона контекстного меню в репозитории контекстных меню.

См. подробный сценарий, включающий добавление действий контекстного меню в контекстное меню, в разделе "Создание динамического URL-адреса — сценарий использования" на странице 892 и соответствующих шагах.

1. Создайте настраиваемое контекстное меню

   Откройте репозиторий контекстных меню:

   Администрирование > Работоспособность служб > Репозитории > Контекстные меню

   Откройте меню для редактирования, используя один из следующих методов:

   - **Создание контекстного меню.**Создание контекстного меню, не основанного на существующем контекстном меню. Чтобы создать новое контекстное меню,

нажмите кнопку **Создание контекстного меню** на странице репозитория контекстного меню.

- **Копирование контекстного меню**. Создание контекстного меню путем копирования существующего меню. Исходное меню останется доступным, и новое скопированное меню автоматически откроется для редактирования. Для копирования контекстного меню выберите нужное меню на странице репозитория контекстных меню и нажмите кнопку **Копирование контекстного меню**. Новое меню будет иметь метку **Настраиваемые**. Выберите новое меню и нажмите кнопку **Изменение контекстного меню**, чтобы открыть его для редактирования.
- **Изменение контекстного меню**. Изменение существующего контекстного меню. Для редактирования контекстного меню выберите нужное меню на странице репозитория контекстных меню и нажмите кнопку **Изменение контекстного меню**. Если пользователь отредактирует стандартное контекстное меню, оно будет отмечено как **Стандартные (настраиваемые)**.

Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Страница репозитория контекстных меню" на странице 1053.

2. Измените сведения о контекстном меню

   На странице **Создать/Изменить сведения о контекстном меню** можно изменить сведения или ввести новые сведения о контекстном меню.

   Можно внести следующие изменения:

   - Создать новую группу или новое действие и связать их с контекстным меню.
   - Добавить действие, которое уже существует в репозитории, в контекстное меню.
   - Изменить имя контекстного меню или группы.
   - Удалить группы или действия из контекстного меню.
   - Изменить порядок групп и действий в контекстном меню.

   Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Диалоговое окно создания и изменения контекстных меню" на странице 1055.

   Пример.

   Вы можете добавить действие меню "Развернуть дополнительные уровни" в контекстное меню общего вида Business Process Insight.

   a. На вкладке "Контекстные меню" откройте меню Business Process Insight для редактирования.
   b. Выберите группу "Общий вид" и нажмите кнопку "Добавить действие".
   c. В списке доступных действий выберите "Развернуть дополнительные уровни" и сохранить изменения.
   d. На странице "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" добавьте контекстное меню к

одному или нескольким ЭК, как описывается в разделах "Добавление КИП к ЭК или изменение параметров ЭК (вкладка "Ключевые индикаторы производительности")" на странице 761 и " Добавление ИР к ЭК или изменение параметров ИР (вкладка "Индикаторы работоспособности")" на странице 770.

Теперь контекстное меню общего вида Business Process Insight содержит действие меню "Развернуть дополнительные уровни". Это обеспечивает быструю детализацию связанных дочерних ЭК.

3. Измените действия контекстного меню

   Вкладка **Действия** позволяет изменять существующие данные или вводить новые данные о классах препроцессора и постпроцессора, а также о параметрах класса, которые определяют действие.

   Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения действия" на странице 1059.

   Примечание. Не добавляйте новые параметры препроцессора или постпроцессора и не вносите изменения в класс препроцессора или постпроцессора без предварительной консультации с Поддержка HP Software. Классы созданы для определенных контекстных меню, и внесение изменений в класс может изменить его поведение.

4. Верните контекстное меню или действие к параметрам по умолчанию

   Если вы изменили стандартное контекстное меню или действия, может потребоваться вернуть их к параметрам по умолчанию. Обратите внимание, что это применимо только к контекстным меню или действиям с типом **Стандартные (настраиваемые)**. Существует два способа вернуть элементы контекстного меню к параметрам по умолчанию:

   - **Восстановление всех параметров контекстного меню или действия по умолчанию.** На странице репозитория контекстных меню выберите контекстное меню или действие и нажмите кнопку **Восстановить конфигурацию по умолчанию**. Контекстное меню или действие возвращены к параметрам по умолчанию, и их тип изменен на "Стандартные".

   - **Восстановление определенных параметров действия меню.**На вкладке "Действия" откройте стандартное (настраиваемое) действие для редактирования и нажмите кнопку **Знач. по умолч.**. Измененные элементы выбираются автоматически. Выберите элементы, которые следует вернуть к значениям по умолчанию, и нажмите кнопку **Сохранить**.

Список контекстных меню

Этот раздел содержит описание контекстных меню, доступных в репозитории контекстных меню. Дополнительные сведения о настройке контекстных меню см. в

разделе "Пользовательский интерфейс репозитория контекстных меню" на странице 1052.

Действия контекстных меню описываются в разделе "Список действий контекстных меню" на странице 1034.

Контекстное меню	Описание
Меню измерений BMC	Контекстное меню для ЭК измерений, полученных из системы BMC PATROL.
Меню бизнес-операций BPI	Это контекстное меню доступно для ЭК бизнес-транзакций в представлении бизнес-процессов.
Меню бизнес-процессов BPI	Контекстное меню для ЭК бизнес-процессов и монитора BPI.
Меню области BPI	Контекстное меню для областей бизнес-процессов (другое назначение: мониторы бизнес-процессов)
Отчеты о приложениях BPM	Группа контекстных меню для отчетов по приложению, отслеживаемому Business Process Monitor.
Отчеты о потоках бизнес-транзакций BPM	Группа контекстных меню для отчетов по потоку бизнес-транзакций, отслеживаемому Business Process Monitor.
Отчеты о транзакциях BPM	Группа контекстных меню для отчетов по транзакции, отслеживаемой Business Process Monitor.
Меню карты потоков Business Process Insight	Контекстное меню, доступное для диаграммы процесса на странице работоспособности приложения BPI.
Меню карты показателей Business Process Insight	Контекстное меню, доступное для страницы "Система показателей" приложения BPI.
Меню бизнес-подразделения	Внутреннее.
Соседние ЭК	Контекстное меню, применяемое для администрирования RTSM.
Свойства ЭК	Контекстное меню, применяемое для администрирования RTSM.
Меню файла конфигурации	Не используется.
Меню по умолчанию	Вывод контекстного меню в Работоспособность служб.
Удалить ЭК	Контекстное меню, применяемое для администрирования RTSM.

Контекстное меню	Описание
Меню диагностики BPM	Контекстное меню, используемое в представлениях мониторинга Работоспособность служб, для детализации определенной транзакции на экране транзакций Diagnostics.
Diagnostics - меню бизнес-транзакций	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК бизнес-транзакции в представлении бизнес-транзакций Diagnostics.
Diagnostics - меню хостов	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК хоста в представлении хостов Diagnostics.
Diagnostics - меню приложений J2EE Diagnostics	Устарело.
Diagnostics - меню монитора	Устарело.
Diagnostics - меню диспетчера MQ	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК WebSphere MQ в представлении диспетчеров очередей Diagnostics.
Diagnostics - меню Oracle	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК Oracle в представлении зондов Oracle в Diagnostics.
Diagnostics - меню группы зондов	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК группы зондов в представлении групп зондов Diagnostics.
Diagnostics - меню зонда (новое)	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК зондов, таких как WebSphere Application Server или .NET AppDomain), в представлении зондов Diagnostics.
Diagnostics - меню SAP R3 ABAP	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК SAP ABAP Server в представлении зондов SAP ABAP в Diagnostics.
Diagnostics - меню экземпляров SqlServer	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК SQL Server в представлении зондов SQL Server в Diagnostics.
Diagnostics - меню SqlServer	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК базы данных SQL в представлении зондов SQL Server в Diagnostics.
Diagnostics - меню синтетических бизнес-транзакций	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК бизнес-транзакции в представлениях синтетических транзакций Diagnostics.
Меню измерений EMS	Контекстное меню для ЭК измерений, полученных из систем управления предприятием (EMS).
К сводному отчету по приложениям	Детализация к отчету "Сводка по приложениям", отфильтрованному для выбранного приложения.
К сводному отчету	Переход к сводному отчету по конечным пользователям, отфильтрованному по выбранному конечному пользователю.

Контекстное меню	Описание
по конечным пользователям	
К сводному отчету по инфраструктуре	Переход к сводному отчету по инфраструктуре, отфильтрованному по узлу/выполняемому ПО
К сводному отчету по расположениям	Переход к сводному отчету по расположениям, отфильтрованному по выбранному расположению.
Меню группы	Контекстное меню по умолчанию для большинства типов ЭК.
Контекстное меню индикатора работоспособности	Контекстное меню для детализации ИР в Работоспособность служб.
Меню HP SC	Контекстное меню для ЭК мониторов EMS в рамках ЭК бизнес-служб.
Найти ЭК	Контекстное меню после операции поиска в IT Universe.
Найти ЭК в соглашении об уровне обслуживания	Внутреннее.
Меню мониторинга SiteScope	Контекстное меню для детализации ЭК или ИР к монитору SiteScope, который влияет на статус ЭК или ИР.
Отчеты о приложениях RUM	Группа контекстных меню для отчетов по приложению, отслеживаемому Real User Monitor.
Отчеты о потоках бизнес-транзакций RUM	Группа контекстных меню для отчетов по потоку бизнес-транзакций, отслеживаемому Real User Monitor.
Отчеты о транзакциях RUM	Группа контекстных меню для отчетов по транзакции, отслеживаемой Real User Monitor.
Подтверждение оповещений SAP	Контекстное меню для ЭК оповещения SAP.
Меню SAP	Контекстное меню для ЭК, связанного с SAP.
Системное меню SAP	Контекстное меню для ЭК системы SAP.
Меню транзакций SAP	Контекстное меню для ЭК транзакции.
Меню транспорта SAP	Контекстное меню для ЭК транспорта.

Контекстное меню	Описание
Меню служб	Внутреннее.
Меню управления службами	Внутреннее.
Корневое меню управления службами	Внутреннее.
Меню диагностики и распределения базы данных Siebel	Контекстное меню для ЭК, связанных с ЭК Siebel.
Меню Siebel Diagnostics	Контекстное меню для ЭК, связанных с ЭК Siebel.
Меню Siebel	Контекстное меню для ЭК, связанных с ЭК Siebel.
Меню диагностики Siebel SARM и DBBD	Контекстное меню для ЭК, связанных с ЭК Siebel.
Меню группы SiteScope	Контекстное меню для ЭК групп SiteScope.
Меню измерений SiteScope	Контекстное меню для ЭК измерений, полученных из SiteScope.
Меню мониторов SiteScope	Контекстное меню для ЭК мониторов SiteScope, при условии что уровень измерения отсутствует в мониторе.
Меню монитора веб-служб SiteScope	Контекстное меню для ЭК мониторов веб-служб SiteScope.
Общий вид	Контекстное меню для ЭК в общем виде, добавляется к стандартному контекстному меню.
Меню TransactionVision	Контекстное меню для бизнес-транзакций, отслеживаемых TV.
Контекстное меню VM	Контекстное меню студии моделирования в администрировании RTSM.
Меню веб-служб	Контекстное меню для ЭК веб-служб.
Меню операций веб-служб	Контекстное меню для ЭК операций веб-служб.

Список действий контекстных меню

Этот раздел содержит сведения о действиях контекстных меню, доступных в репозитории контекстных меню.

Дополнительные сведения о настройке действий контекстных меню см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения действия" на странице 1059.

См. описание классов препроцессора и постпроцессора в разделах "Список классов препроцессора" на странице 1041 и "Список классов постпроцессора" на странице 1045. Многие из этих параметров предназначены для внутреннего использования и не могут быть изменены.

Примечание. Не добавляйте новые параметры препроцессора или постпроцессора и не вносите изменения в класс препроцессора или постпроцессора без предварительной консультации с Поддержка HP Software. Классы созданы для определенных контекстных меню, и внесение изменений в класс может изменить его поведение.

Группа или действие контекстного меню	Описание
Сведения о подтверждении	Вызов окна сведений о подтверждении для данного ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя OMi.
Влияние на бизнес	Вызов связанного отчета о влиянии на бизнес в Работоспособность служб. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя OMi.
Отчет об изменениях	Вызов отчета об изменении в Работоспособность служб.
Отчет "Влияние ЭК"	Открывает отчет о связанном запросе на изменения в Работоспособность служб.
Совместная работа	Если вы настроили интеграцию с HP Enterprise Collaboration, этот пункт вызывает EP с выбранным ЭК в качестве контекста диалога. См. дополнительные сведения в разделе "Операции" документа Руководство пользователя OMi.
Завершенное оповещение	Активирует обращение URL к определенной системе SAP и завершает выбранное оповещение SAP.
Оповещения о статусе ЭК	Вызов отчета "Оповещения о статусе ЭК" для ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя OMi.
Консоль	Вызов представления 360° View в приложении

Группа или действие контекстного меню	Описание
	Работоспособность служб.
Пользовательское изображение	Вызов вкладки "Пользовательское изображение" в Работоспособность служб.
Удалить	Открывает в приложении "Студия моделирования" диалоговое окно "Удалить папку" для удаления папки. См. дополнительные сведения в разделе "Пользовательский интерфейс студии моделирования" документа Руководство по моделированию.
Удалить ЭК	Открывает диалоговое окно подтверждения удаления соответствующий ЭК в IT Universe Manager.
Представление "Сводка по серверам Diagnostics Agent/J2EE"	Переход к представлению "Зонды" в приложении Diagnostics.
Представление "Сводка по группам зондов Diagnostics"	Переход к представлению "Сводка по группам зондов" в приложении Diagnostics.
Топология веб-службы Diagnostics	Детализация к представлению "Топология служб" в приложении Diagnostics.
Ошибки	Открывает компонент "Иерархия" Работоспособность служб, отфильтрованный для ЭК в состоянии ошибки. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя OMi.
Развернуть дополнительные уровни	Разворачивает представление "Общий вид" для отображения максимального числа уровней иерархии по умолчанию для ЭК.
Развернуть до проблемы	Разворачивает представление "Общий вид" для отображения источника проблемного ЭК.
Фильтры	Открывает фильтр иерархии в Работоспособность служб.
Найти видимые и скрытые дочерние ЭК	Возвращает все видимые и скрытые дочерние ЭК выбранного ЭК, доступные в RTSM. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя OMi.
Географическая карта	Вызов вкладки "Географическая карта" в Работоспособность служб. Дополнительные сведения о компоненте "Географическая карта" см. в разделе Руководство пользователя OMi.
К консоли	Открывает страницу 360° View в приложении Работоспособность служб.

Группа или действие контекстного меню	Описание
Перейти к Service Health Analyzer	Если в системе установлено приложение Service Health Analyzer, это действие открывает страницу Anomaly Highlights в Service Health Analyzer для выбранного ЭК.
Перейти к SiteScope	Вызов соответствующей веб-страницы SiteScope, которая содержит более подробные параметры и измерения SiteScope, для этого ЭК в новом окне браузера SiteScope. См. указания по использованию SiteScope в документации SiteScope. **Примечание.** По умолчанию Работоспособность служб обращается к компьютеру SiteScope по имени хоста этого компьютера. Для обращения по IP-адресу измените действие контекстного меню SiteScope, заменив значение параметра препроцессора **HOST_BY** с **NAME** на **IP**.
К общему виду	Открывает вкладку "Общий вид" Работоспособность служб, при этом выбранный ЭК является центральным элементом дерева представлений.
Представление загрузки группы	Устарело.
ИР	Открывает компонент ИР Работоспособность служб, показывая ИР, относящиеся к выбранному ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя OMi.
Представление "Сводка по хостам"	Переход к представлению "Зонды" в приложении Diagnostics.
HP Service Manager	Вариант контекстного меню, доступ к которому можно получить из ЭК мониторов EMS в разделе ЭК бизнес-служб, чтобы открыть приложение HP Service Manager.
Вызвать стандартные процедуры	Для ЭК, типы ЭК которых сопоставлены со стандартной процедурой, HP Operations Orchestration (OO) открывает страницу **Связанные стандартные процедуры** в новом окне. После этого вы сможете просмотреть сопоставленные стандартные процедуры и вызвать их в OO.
Панель мониторинга "Ключевые индикаторы производительности с течением времени"	Вызов панели мониторинга "Ключевые индикаторы производительности с течением времени". Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя OMi.
Представление загрузки	Внутреннее.

Группа или действие контекстного меню	Описание
Найти ЭК в соглашении об уровне обслуживания	Вызов окна "Поиск", в котором можно указать ЭК для поиска в соглашении об уровне обслуживания. См. дополнительные сведения о функции поиска в разделе "Поиск ЭК в режиме поиска" документа Руководство по моделированию.
Найти ЭК в представлении	Вызов окна "Поиск", в котором можно указать искомый ЭК. См. дополнительные сведения о функции поиска в разделе "Поиск ЭК в режиме поиска" документа Руководство по моделированию.
Работоспособность операций монитора	Зарезервировано для использования в будущем.
Создать папку	Открывает в приложении "Студия моделирования" диалоговое окно "Создать папку" для создания папки. См. дополнительные сведения в разделе "Пользовательский интерфейс студии моделирования" документа Руководство по моделированию.
Открыть в новом окне	Доступ к внешнему приложению из общего вида. Сведения о настройке этого действия меню см. в разделе "Доступ к внешнему приложению из общего вида" на странице 711.
Работоспособность операций	Зарезервировано для использования в будущем.
Представление "Сводка по серверам Oracle"	Переход к представлению "База данных Oracle - Зонды Oracle" в приложении Diagnostics.
Путь к корню	Переход к вкладке "Общий вид" с параметром "Показать путь к корню", выбранным для ЭК в приложении Работоспособность служб. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя OMi.
Сводка по группам зондов	Переход к отчетам Diagnostics. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя Diagnostics.
Сводка по зондам	Переход к отчетам Diagnostics. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя Diagnostics.
Проблемная ветвь	Переход к вкладке "Общий вид" с параметром "Развернуть до проблемы", выбранным для ЭК в приложении Работоспособность служб. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя OMi.
Свойства	Открывает диалоговое окно "Свойства" для ЭК. См. дополнительные сведения в разделе "Работа с ЭК" в

Группа или действие контекстного меню	Описание
	Руководство по моделированию.
Переименовать папку	Открывает диалоговое окно "Переименовать папку" для переименования папки. См. дополнительные сведения в разделе "Пользовательский интерфейс студии моделирования" документа Руководство по моделированию.
Сброс индикатора работоспособности (ИР)	Сбрасывает выбранный ИР на его статус и значение по умолчанию. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения индикатора работоспособности" на странице 930.
Отчет о соответствии SAR	Зарезервировано для использования в будущем.
Установить/снять подтверждение	Внутреннее.
Показать отчет "Бизнес-действие с течением времени"	Открывает отчет "Бизнес-действие с течением времени" в приложении Business Process Insight.
Показать затрагивающие события	Показывает, какие события затрагивают статус и значение ИР.
Показать процессы	Зарезервировано для использования в будущем.
Показать связанные ЭК	Вызов вкладки "Связанные ЭК" в диспетчере IT Universe. См. дополнительные сведения в разделе "Поиск ЭК в режиме поиска" документа Руководство по моделированию.
Показать выполняемые задачи	Зарезервировано для использования в будущем.
Показать задачи с ошибками	Зарезервировано для использования в будущем.
Показать Общий вид	Открывает общий вид Работоспособность служб во всплывающем окне, в котором центр дерева представления находится на выбранном ЭК.
Сравнительная эффективность SiteScope	Вызов отчета о сравнительной эффективности SiteScope для ЭК.
Быстрый отчет SiteScope	Доступно для ЭК групп SiteScope и мониторов SiteScope.

Группа или действие контекстного меню	Описание
	Открывает "Быстрый отчет SiteScope". См. дополнительные сведения в справке SiteScope.
Отчет по серверу SiteScope	Доступно для следующих ЭК: Монитор Windows Resource и Монитор Unix Resource при соблюдении определенных условий, описанных в описании отчета. Открывает отчет по серверу. См. дополнительные сведения в разделе Руководство по использованию SiteScope справки SiteScope.
Представление "Сводка по экземплярам SQL Server"	Переход к представлению "База данных SQL Server - Зонды SQL Server" в приложении Diagnostics.
Представление "Сводка по SQL Server"	Переход к представлению "База данных SQL Server - Зонды SQL Server" в приложении Diagnostics.
Представление "Уровни транзакций синтетических пользователей"	Переход к представлению "Транзакции - Уровни синтетических транзакций" в приложении Diagnostics.
Представление "Транзакции синтетических пользователей"	Переход к представлению "Транзакции - Уровни синтетических транзакций" в приложении Diagnostics.
Данные веб-службы Systinet	Открывает приложение HP SOA Systinet для веб-службы. Дополнительные сведения см. в документации по HP SOA Systinet.
Отчеты о тенденциях	Переход к области "Отчеты о тенденциях" в пользовательских отчетах приложения End User Management. Мастер создания отчета о тенденциях создает отчет о тенденциях, включающий графическое представление данных измерений за определенный период времени. С помощью этой команды меню можно сравнить данные, собранные только монитором бизнес-процессов. Чтобы создать отчеты о тенденциях, полученные из других источников данных, можно воспользоваться приложением "Пользовательские отчеты".
Работоспособность веб-служб	Зарезервировано для использования в будущем.

Группа или действие контекстного меню	Описание
Представление "Сводка по WMQ Server"	Переходит к представлению "MQ - Диспетчеры очереди" в приложении Diagnostics.

Параметры динамического URL-адреса

Параметры динамического URL-адреса перечислены далее.

Константа	Описание	
NODE.NAME	Имя ЭК. При выполнении URL-адреса **NODE.NAME** заменяется именем ЭК, из которого следует открыть URL-адрес. Страница, указанная в URL-адресе, открывается и фильтруется для отображения только сведений, связанных с ЭК.	
NODE.ID	ID ЭК. При выполнении URL-адреса **NODE.ID** заменяется ID ЭК, из которого следует открыть URL-адрес. Страница, указанная в URL-адресе, открывается и фильтруется для отображения только сведений, связанных с ЭК.	
NODE.STATUS	Статус ЭК. При выполнении URL-адреса **NODE.STATUS** заменяется статусом ЭК, из которого следует открыть URL-адрес. Страница, указанная в URL-адресе, открывается и фильтруется для отображения только сведений, связанных со статусом. Доступны следующие статусы.	
	-4	простой
	-3	остановлено
	-2	нет данных
	-1	не инициализировано
	0	критический
	5	серьезный
	10	незначительный
	15	предупреждение
NODE.PARENTID	ID родительского ЭК. При выполнении URL-адреса **NODE.PARENTID** заменяется ID ЭК, являющегося родителем ЭК, из которого следует открыть URL-адрес. Страница, указанная в URL-адресе, открывается и фильтруется для отображения только сведений, связанных с родительским ЭК.	

Константа	Описание
NODE.CHILDIDS	ID дочерних ЭК. При выполнении URL-адреса **NODE.CHILDIDS** заменяется списком ID дочерних элементов ЭК, из которого следует открыть URL-адрес. Страница, указанная в URL-адресе, открывается и фильтруется для отображения только сведений, связанных с дочерними ЭК.
NODE.NAME	Имя узла.
NODE.ID	ID узла.
NODE.STATUS	Для фильтрации по статусу следует использовать значение **NODE.STATUS**.
NODE.PARENTID	ID родительского ЭК.
NODE.CHILDIDS	ID дочерних ЭК.

Список классов препроцессора

Классы препроцессора создаются для определенных меню. Кроме того, класс препроцессора определяет действия, которые выполняются перед обращением к базе данных.

Внимание! Не добавляйте новые параметры препроцессора и не вносите изменения в класс препроцессора без предварительной консультации с Поддержка HP Software.

Универсальный URL-адрес панели мониторинга

Создает универсальный URL-адрес с использованием следующих параметров (действия контекстных меню могут использовать подмножество перечисленных параметров):

Параметр	Определение
ack.ackID	Расположение ID подтверждения.
ack.closeDialog	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
ack.cmdbObjectID	Расположение ID объекта RTSM.
autoGenerate	Внутреннее.
COMMAND	Внутреннее.
CMDB_NODE_ID	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
CiID	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
DATA_MODEL_SET_TO_VALUE	Внутреннее.

Параметр	Определение
filter.fromDashboard	Используется для добавления динамического значения к URL-адресу.
filterId	ID фильтра, внутренний, не подлежит изменению.
filter.selectedVTIds	Используется для добавления динамического значения к URL-адресу.
filter.timeBarBean.view	Внутреннее.
FROM_DASHBOARD	Внутреннее.
GRAPH_PROVIDER	Внутреннее.
isFullScreen	Открывает всплывающее окно с путем к корню. Не следует изменять этот параметр.
LoginBtn	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
LoginName	Имя пользователя, работающего с приложением Deep Transaction Tracking.
loginURL	URL-адрес приложения Deep Transaction Tracking .
NODE_ID	Преобразуется в **nodeId**.
parentCmdbId	Внутреннее.
Password	Пароль, используемый для входа в приложение Deep Transaction Tracking .
pm.CMDBObjectID	Внутреннее.
pm.VTObjectID	Внутреннее.
popUp	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
reportID	ID отчета.
REPORT_ID	Внутреннее.
selectedCI	Внутреннее.
selectedTxnClasses	Внутреннее.
SELECTED_ MEASUREMENTS1	Внутреннее.
SELECTED_ MEASUREMENTS2	Внутреннее.
TX_NAME	Внутреннее.

Параметр	Определение
targetNodeIds	ID целевого узла.
URL	URL-адрес нового окна.

Перейти к отчету о тенденциях

Процессор контекстного меню, который обрабатывает функции детализации отчета о тенденциях. Использует следующие параметры (действия контекстного меню могут использовать подмножество перечисленных параметров).

Параметр	Описание
actionProcessorClass	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
PROFILE_ID	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
URL	URL-адрес нового окна.
REQUEST_TYPE	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
NODE_ID	Преобразуется в **nodeId**.
MEASUREMENT_1_ID_ PREFIX	Внутреннее. Используется для контроля способа фильтрации отчета для ЭК Business Process Monitor — по расположению или по транзакции.
MAX_ MEASUREMENT_NUM	Максимальное число измерений для фильтрации в SiteScope и Business Process Monitor.
actionForward	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
REPORT_NAME	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
DIMENSION_ID_ PREFIX	Внутреннее. Указывает, до какого отчета выполняется детализация отчета о тенденциях, причем детализация выполняется нет от доступности и времени ответа Business Process Monitor, а от других КИП, таких как время загрузки и время DNS.
MEASUREMENT_0_ ID_ PREFIX	Внутреннее. Указывает, до какого отчета выполняется детализация отчета о тенденциях, причем детализация выполняется нет от доступности и времени ответа Business Process Monitor, а от других КИП, таких как время загрузки и время DNS.

Перейти к SiteScope

Открывает приложение SiteScope с использованием следующих параметров (действия контекстных меню могут подмножество перечисленных параметров):

Параметр	Описание
GROUP_NODE_NAME	Группа ЭК в SiteScope.
HOST_BY	Хост SiteScope.
PATH	Путь, включающий все группы SiteScope.
POST_FIX	Выражение постфикса для добавления ко всем URL-адресам.
PROFILE_ID	Профиль SiteScope, который следует использовать при открытии SiteScope.
ROOT_PATH	Корневой путь к SiteScope.
ROOT_POSTFIX	Документ SiteScope root.html.

Внутренний ITU (открытие модального окна)

ITU представляет вкладку "Диспетчер представлений" в приложении RTSM. Этот класс обрабатывает вкладку "Диспетчер представлений". Параметр:

Параметр	Описание
I URL-адрес	URL-адрес компьютера HP Operations Manager i.

URL-адрес NetScout

Обрабатывает URL-адрес NetScout. Этот класс не использует параметры.

Подготовка параметров (панель мониторинга)

Подготовка параметров в JavaScript. Эти параметры используются Работоспособность служб. Для действий контекстного меню могут использоваться подмножества указанных параметров. Параметры перечислены ниже:

Параметр	Описание
NODE_ID	Преобразуется в **nodeId**.
nodeType	Не следует изменять этот параметр.
selectFilterID	Динамический параметр, используемый классом.
strutsAction	Динамический параметр, используемый классом.
viewType	Динамический параметр, используемый классом.

RunBookPreprocessor

Для ЭК, типы ЭК которых сопоставлены со стандартной процедурой HP Operations Orchestration (OO), открывает страницу "Связанные стандартные процедуры" в новом окне

с использованием следующих параметров.

Параметр	Описание
FROM_DASHBOARD	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
CMDB_NODE_ID	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
SUSPECT_NAME	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
CI_TYPE	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
URL	URL-адрес нового окна.

Отображение свойств в VT

Когда пользователь выбирает параметр "Свойства" в контекстном меню, отображается диалоговое окно "Свойства" для выбранного ЭК. Параметр:

Параметр	Описание
URL	URL-адрес нового окна.

Процессор диспетчера представлений (новая папка)

Обрабатывает вкладку "Диспетчер представлений". Параметр:

Параметр	Описание
URL	URL-адрес нового окна.

Список классов постпроцессора

Классы постпроцессора создаются для определенных меню. Кроме того, класс постпроцессора определяет действия, выполняются после обращения к базе данных.

Внимание! Не добавляйте новые параметры постпроцессора и не вносите изменения в класс постпроцессора без предварительной консультации с Поддержка HP Software.

CallJSOnPagePostProcessor

Процессор контекстного меню для разворачивания уровней общего вида. Параметры перечислены ниже:

Параметр	Описание
JS_CALL_PARAMS	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
JS_METHOD_NAME	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.

Изменение представления (ITU)

Процессор контекстных меню, который обрабатывает вкладку "Диспетчер представлений" в приложении RTSM. Параметр:

Параметр	Описание
PERMISSION_TYPE	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.

Контекстное меню общего диспетчера представлений

Процессор контекстных меню, который обрабатывает вкладку "Диспетчер представлений" в приложении RTSM. Для действий контекстного меню могут использоваться подмножества указанных параметров. Параметры перечислены ниже:

Параметр	Описание
HEIGHT	Высота открытого меню в пикселях.
RESIZE	Если выбрано значение **1**, размер окна может быть изменен. Если выбрано значение **0**, размер окна не может быть изменен.
SCROLL	Если выбрано значение **1**, вкладка прокрутки добавляется к открытым окнам при необходимости. Если выбрано значение **0**, вкладка прокрутки не добавляется к открытым окнам.
WIDTH	Ширина открытого меню в пикселях.

Перейти к отчету по ключевым индикаторам производительности с течением времени

Процессор контекстного меню, который обрабатывает открытие отчета о КИП с течением времени. Этот класс не содержит параметров.

Перейти к отчету о тенденциях

Процессор контекстного меню, который обрабатывает функции детализации отчета о тенденциях. Этот класс не содержит параметров.

Перейти к отчетам о рассмотрении

Процессор контекстного меню, который обрабатывает открытие отчета о рассмотрении. Для действий контекстного меню могут использоваться подмножества указанных параметров. Параметры перечислены ниже:

Параметр	Описание
application_id	ID приложения, который используется при открытии Diagnostics.
filter.selectedProfileId	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
menu_item_id	ID действия меню.

Параметр	Описание
menu_item_url	Расположение, в котором вычисляются параметры. Не следует изменять этот параметр.
reportID	ID отчета.

Перейти к отчету об анализе событий RUM

Процессор контекстных меню, который обрабатывает открытие отчета об анализе событий RUM. Параметры предназначены для внутреннего использования и не подлежат изменению.

Перейти к отчетам RUM

Процессор контекстных меню, который обрабатывает открытие отчета Real User Monitor. Для действий контекстного меню могут использоваться подмножества указанных параметров. Параметры перечислены ниже:

Параметр	Описание
application_id	ID используемого приложения.
autoGenerate	Внутренний параметр отчета "Необработанные данные с течением времени".
EUM_DIMENSION_ID	Тип ЭК, который фильтруется в отчете (например, поток бизнес-транзакций или транзакция).
filter.applicationErrors	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
filter.events	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
filter.httpErrors	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
filter.performance	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
filter.httpErrors	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
filter.selectedApplication	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
filter.selectedApplicationErrors	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
filter.selectedcmdbidsfromOuter Приложение	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
filter.server FilterBean.serverName Подстановочный знак	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
filter.vttTree Type4Thecmdbidsfrom OuterApplication	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.

Параметр	Описание
filter.selectedEvents	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
filter.selectedHttpErrors	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
isContainer	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
IS_POPUP	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
menu_item_id	ID действия меню.
menu_item_url	Расположение, в котором вычисляются параметры. Не следует изменять этот параметр.
monitorName	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
problematicCI	Внутреннее.
reportID	ID отчета.
reportType	Определяет, какой из результатов следует передать из КИП PNR на вкладку SLM.
selectedApplication	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
selectedActionId	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
selectedTab	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
time_view	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
__UIF_FORM	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
__UIF_APPLICATION	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.

Перейти к отчетам о работоспособности SOA

Процессор контекстного меню, который обрабатывает открытие HP Operations Manager i отчетов по SOA. Параметры предназначены для внутреннего использования и не могут быть изменены.

Внутренний ITU (открытие модального окна)

Процессор контекстных меню, который обрабатывает вкладку "Диспетчер представлений" в приложении RTSM. Для действий контекстного меню могут использоваться подмножества указанных параметров. Параметры перечислены ниже:

Параметр	Описание
HEIGHT	Высота открытого меню в пикселях.
PARAM0	Этот параметр предназначен только для внутреннего использования. Не следует изменять этот параметр.

Параметр	Описание
PARAM1	Этот параметр предназначен только для внутреннего использования. Не следует изменять этот параметр.
PARAM2	Этот параметр предназначен только для внутреннего использования. Не следует изменять этот параметр.
PARAM3	Этот параметр предназначен только для внутреннего использования. Не следует изменять этот параметр.
PARAM4	Этот параметр предназначен только для внутреннего использования. Не следует изменять этот параметр.
PERMISSION_TYPE	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
RESIZE	Если выбрано значение **1**, размер окна может быть изменен. Если выбрано значение **0**, размер окна не может быть изменен.
SCROLL	Если выбрано значение **1**, вкладка прокрутки добавляется к открытым окнам при необходимости. Если выбрано значение **0**, вкладка прокрутки не добавляется к открытым окнам.
WIDTH	Ширина открытого меню в пикселях.

Поиск элементов результатов поиска в View Traverse

Процессор контекстных меню, который обрабатывает функцию поиска в обозревателе моделей. Этот класс не содержит параметров.

Открытие страницы свойств из View Traverse

Когда пользователь выбирает параметр "Свойства" в контекстном меню, отображается диалоговое окно "Свойства" для выбранного ЭК. Для действий контекстного меню могут использоваться подмножества указанных параметров. Параметры перечислены ниже:

Параметр	Описание
HEIGHT	Высота открытого меню в пикселях.
RESIZE	Если выбрано значение **1**, размер окна может быть изменен. Если выбрано значение **0**, размер окна не может быть изменен.
SCROLL	Если выбрано значение **1**, вкладка прокрутки добавляется к открытым окнам при необходимости. Если выбрано значение **0**, вкладка прокрутки не добавляется к открытым окнам.
SLAVE_WIN	Если установлено значение **1**, параметр проверяет, закрывается ли окно при закрытии приложения.
WIDTH	Ширина открытого меню в пикселях.

Открыть окно

Общий постпроцессор для открытия запроса в новом окне, а не во фрейме приложения. Для действий контекстного меню могут использоваться подмножества указанных параметров. Параметры перечислены ниже:

Параметр	Описание
ALERTDATE	Дата возникновения выбранного оповещения SAP.
ALERTTIME	Время выбранного оповещения SAP.
ALINDEX	Внутренний дескриптор оповещения SAP.
ALSYSID	Система SAP, из которой получено оповещение.
ALUNIQNUM	ID оповещения SAP из системы SAP.
HEIGHT	Высота открытого меню в пикселях.
MSEGNAME	Содержит тип монитора и параметры подключения (например, `SAP_CCMS_calderone_MI6_00`).
MSG	Имя оповещения SAP.
RESIZE	Если выбрано значение **1**, размер окна может быть изменен. Если выбрано значение **0**, размер окна не может быть изменен.
SapConnId	Используется следующий синтаксис: `<имя хоста>:<имя пользователя>` для подключения к определенному монитору SiteScope для получения оповещений SAP. `Имя хоста` принадлежит хосту с сервером R3, от которого получено оповещение SAP. `Имя пользователя` принадлежит учетной записи с правом доступа к серверу, к которому подключен монитор SiteScope.
SCROLL	Если выбрано значение **1**, вкладка прокрутки добавляется к открытым окнам при необходимости. Если выбрано значение 0, вкладка прокрутки не добавляется к открытым окнам.
SLAVE_WIN	Если установлено значение **1**, параметр проверяет, закрывается ли окно при закрытии приложения.
szTargetHostIP	IP-адрес хоста SiteScope, который отправил выборку.
szTargetHostName	Имя хоста SiteScope, который отправил выборку.
WIDTH	Ширина открытого меню в пикселях.
WIN_NAME	Указывает имя окна.

SapProblemIsolationPostProcessor

Процессор контекстного меню, который обрабатывает Application Management for SAP. Параметры перечислены ниже:

Параметр	Описание
Базовый URL-адрес	Расположение файла **/<HP_OMi_web_application_context_name (usually topaz)>/jsps/dash/ClearEventContextMenu.jsp**
timeInterval	Период времени, в течение которого хранится историческая информация для ЭК групп. **Значение по умолчанию:** 1 неделя
HEIGHT	Высота открытого меню в пикселях.
RESIZE	Если выбрано значение **1**, размер окна может быть изменен. Если выбрано значение **0**, размер окна не может быть изменен.
SCROLL	Если выбрано значение **1**, вкладка прокрутки добавляется к открытым окнам при необходимости. Если выбрано значение 0, вкладка прокрутки не добавляется к открытым окнам.
SLAVE_WIN	Если установлено значение **1**, параметр проверяет, закрывается ли окно при закрытии приложения.
WIDTH	Ширина открытого меню в пикселях.

Показывать все соседние элементы

Процессор контекстного меню, который обрабатывает обозреватель моделей. Этот класс не содержит параметров.

Переключение приложения в BAC

Процессор контекстного меню для перехода между приложениями посредством детализации. Этот класс не содержит параметров.

Переключение между вкладками панели мониторинга

Процессор контекстного меню, который переключает вкладки приложения Работоспособность служб. Параметр:

Параметр	Описание
TAB_ID	ID вкладки. ID вкладки доступен в платформе приложений. В случае изменения ID вкладки рекомендуется изменить имя действия контекстного меню в соответствии с именем вкладки, которая открывается этой функцией.

Переключение между вкладками панели мониторинга с параметрами

Процессор контекстного меню, который передает внутренние параметры при переключении между вкладками Работоспособность служб. Параметр:

Параметр	Описание
TAB_ID	ID вкладки. ID вкладки доступен в платформе приложений. В случае изменения ID вкладки рекомендуется изменить имя действия контекстного меню в соответствии с именем вкладки, которая открывается этой функцией.

Окно

Процессор контекстного меню, который обрабатывает открытие новых окон. Для действий контекстного меню могут использоваться подмножества указанных параметров. Параметры перечислены ниже:

Параметр	Описание
HEIGHT	Высота открытого меню в пикселях.
RESIZE	Если выбрано значение **1**, размер окна может быть изменен. Если выбрано значение **0**, размер окна не может быть изменен.
SCROLL	Если выбрано значение **1**, вкладка прокрутки добавляется к открытым окнам при необходимости. Если выбрано значение 0, вкладка прокрутки не добавляется к открытым окнам.
SLAVE_WIN	Если установлено значение **1**, параметр проверяет, закрывается ли окно при закрытии приложения.
WIDTH	Ширина открытого меню в пикселях.
WIN_NAME	Указывает имя окна.

Пользовательский интерфейс репозитория контекстных меню

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Страница репозитория контекстных меню" на следующей странице
- "Диалоговое окно создания и изменения контекстных меню" на странице 1055
- "Диалоговое окно создания или изменения группы" на странице 1057
- "Диалоговое окно добавления действий" на странице 1058
- "Диалоговое окно создания или изменения действия" на странице 1059
- "Диалоговое окно сведений о параметре препроцессора" на странице 1062
- "Диалоговое окно сведений о параметре постпроцессора" на странице 1063
- "Диалоговое окно "Восстановить значения по умолчанию"" на странице 1063

Страница репозитория контекстных меню

На этой странице отображается список контекстных меню и действий меню, доступных в Работоспособность служб.

Доступ	**Администрирование > Работоспособность служб > Репозитории > Контекстные меню**
Связанные задачи	"Настройка шаблона контекстного меню в репозитории" на странице 1027

Вкладка "Контекстное меню"

На этой вкладке опытный пользователь может изменять существующие контекстные меню и создавать новые.

Важная информация	Для изменения контекстного меню выберите нужное меню на вкладке **Контекстные меню** и нажмите кнопку **Изменить** или щелкните контекстное меню правой кнопкой и выберите пункт меню **Изменить**. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания и изменения контекстных меню" на странице 1055. Список стандартных контекстных меню и их описания представлены в разделе "Список контекстных меню" на странице 1029.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Нажмите кнопку **Создать контекстное меню**, чтобы создать контекстное меню.
	Нажмите кнопку **Изменить контекстное меню**, чтобы изменить сведения о выбранном контекстном меню.
	Нажмите кнопку **Копирование контекстного меню**, чтобы создать новое контекстное меню, используя существующее контекстное меню в качестве шаблона.
	Нажмите кнопку **Удалить контекстное меню**, чтобы удалить одно или несколько выбранных настраиваемых контекстных меню. Если вы удалите стандартное (настраиваемое) контекстное меню, оно будет возвращено к значениям по умолчанию.
	Восстановить конфигурацию по умолчанию. Выберите измененное меню с типом "Стандартные

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	(настраиваемые)" и нажмите эту кнопку, чтобы восстановить исходные параметры.
	Нажмите эту кнопку, чтобы обновить страницу.
	Экспорт в Excel. Нажмите эту кнопку для экспорта таблицы в файл Excel.
Имя	Имя контекстного меню.
Тип	Обозначает один из следующих типов контекстного меню: • **Настраиваемые.** Новые или клонированные контекстные меню. • **Стандартные.** Готовые контекстные меню, которые не были изменены. • **Стандартные (настраиваемые).** Готовые контекстные меню, которые были изменены. Вы можете вернуть такое меню к исходным параметрам с помощью кнопки **Восстановить конфигурацию по умолчанию**.

Вкладка "Действия"

На этой вкладке опытный пользователь может изменять существующие действия меню и создавать новые.

Важная информация	Для изменения действия контекстного меню выберите нужное действие на вкладке **Действия** и нажмите кнопку **Изменить** или щелкните действие правой кнопкой и выберите пункт меню **Изменить**. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения действия" на странице 1059. Список стандартных действий контекстных меню и их описания представлены в разделе "Список действий контекстных меню" на странице 1034.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Нажмите кнопку **Создать действие**, чтобы создать действие.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Нажмите кнопку **Изменить действие**, чтобы изменить сведения о выбранном действии.
	Нажмите кнопку **Копировать действие**, чтобы создать новое действие, используя существующее действие в качестве шаблона.
	Нажмите кнопку **Удалить действие**, чтобы удалить одно или несколько выбранных настраиваемых действий контекстного меню. Если вы удалите стандартное (настраиваемое) действие, оно будет возвращено к значениям по умолчанию.
	Восстановить конфигурацию по умолчанию. Выберите измененное действие с типом "Стандартные (настраиваемые)" и нажмите эту кнопку, чтобы восстановить исходные параметры.
	Нажмите эту кнопку, чтобы обновить страницу.
	Экспорт в Excel.Нажмите эту кнопку для экспорта таблицы в файл Excel.
Имя	Имя действия контекстного меню.
Тип	Обозначает один из следующих типов действий контекстного меню: • **Настраиваемые.** Новые или клонированные действия контекстного меню. • **Стандартные.** Готовые действия контекстного меню, которые не были изменены. • **Стандартные (настраиваемые).**Готовые действия контекстного меню, которые были изменены. Вы можете вернуть такое действие к исходным параметрам с помощью кнопки **Восстановить конфигурацию по умолчанию**.

Диалоговое окно создания и изменения контекстных меню

Это диалоговое окно позволяет изменить сведения или ввести новые сведения для контекстного меню, его групп и действий.

Доступ	На странице репозитория контекстных меню нажмите кнопку **Создать контекстное меню** или выберите контекстное меню и нажмите кнопку **Изменить контекстное меню**.
Важная информация	При создании нового контекстного меню введите имя этого меню в диалоговом окне создания контекстного меню. После нажатия кнопки **Сохранить** диалоговое окно создания контекстного меню будет содержать поля, описанные ниже. Подробный список контекстных меню и сведения о них представлены в разделе "Список контекстных меню" на странице 1029.
Связанные задачи	"Настройка шаблона контекстного меню в репозитории" на странице 1027

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса (элементы без меток показаны в угловых скобках):

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Пункт меню>	Отображает иерархическое представление контекстного меню. Верхний уровень — это само контекстное меню. Контекстные меню могут содержать действия и группы меню; группы представляют собой контейнеры для действий меню.
	Кнопка **Создать** включает следующие параметры: • **Создать действие.** Создать новое действие меню (по умолчанию). Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения действия" на странице 1059. • **Группа.** Создать новую группу и добавить в нее действия меню. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения группы" на следующей странице.
	Нажмите кнопку **Добавить действие**, чтобы добавить новое действие меню в контекстное меню. Вы можете добавить действие, которое уже задано в репозитории контекстного меню, или создать новое действие. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно добавления действий" на странице 1058. Подробный список действий представлен в разделе "Список действий контекстных меню" на странице 1034.
	На уровне контекстного меню нажмите кнопку **Изменить элемент**, чтобы изменить имя контекстного меню.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	На уровне группы нажмите кнопку **Изменить элемент**, чтобы изменить сведения о группе. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно создания или изменения группы" ниже. **Примечание.** Чтобы изменить действие, откройте вкладку **Действия**. См. дополнительные сведения в подразделе "Вкладка "Действия"" раздела "Страница репозитория контекстных меню" на странице 1053.
	Нажмите кнопку **Удалить**, чтобы удалить группу или действие. **Примечание.** Настраиваемые контекстные меню можно удалить с самой вкладки **Контекстное меню**.
	Нажмите кнопку **Переместить вверх**, чтобы переместить группу или действие на верхний уровень иерархии меню.
	Нажмите кнопку **Переместить вниз**, чтобы переместить группу или действие на нижний уровень иерархии меню.
	Нажмите кнопку **Очистить выбранное**, чтобы отменить выбор.

Диалоговое окно создания или изменения группы

Это диалоговое окно позволяет изменить существующие сведения или ввести новые сведения о группе меню.

Доступ	В диалоговом окне создания или изменения контекстного меню нажмите кнопку **Создать группу** или выберите существующую группу и нажмите кнопку **Изменить элемент**.
Связанные задачи	"Настройка шаблона контекстного меню в репозитории" на странице 1027

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Область имени группы>	Выберите имя группы, используя следующие параметры: • **Имя новой группы.** Введите имя новой группы. • **Стандартные имена.** Выберите одно из стандартных имен

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	групп. Обратите внимание, выбор одного из этих имен не приведет к автоматическому выбору тех или иных действий.
<Область "Добавить действия">	Добавить действия в группу, используя следующие параметры: • **Доступные действия.** Выберите одно или несколько действий для добавления в группу, используя клавишу Ctrl для выбора нескольких элементов. Дополнительные сведения о доступных действиях см. в разделе "Список действий контекстных меню" на странице 1034. • **Создать действие**. Нажмите кнопку **Создать действие**, чтобы создать новое действие и добавить его в группу. Новое действие также добавляется в репозиторий контекстного меню. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения действия" на следующей странице. **Примечание.** Для удаления действий из группы используется диалоговое окно **Изменение контекстного меню**.

Диалоговое окно добавления действий

Это диалоговое окно позволяет добавить действия меню в контекстное меню или группу. Вы можете добавить существующие действия из репозитория контекстных меню или добавить новое действие.

Доступ	В диалоговом окне "Добавить/Изменить действие" нажмите кнопку **Добавить действие**
Связанные задачи	"Настройка шаблона контекстного меню в репозитории" на странице 1027

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Доступные действия	Выберите существующие действия меню в репозитории контекстного меню, чтобы добавить их в контекстное меню или группу. Для выбора нескольких действий удерживайте клавишу Ctrl. Дополнительные сведения о действиях по умолчанию см. в разделе "Список действий контекстных меню" на странице 1034.
Создать действие	Нажмите кнопку **Создать действие**, чтобы создать новое действие меню и добавить его в контекстное

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	меню или группу. Новое действие также добавляется в репозиторий контекстного меню. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно создания или изменения действия" ниже.

Диалоговое окно создания или изменения действия

Это диалоговое окно позволяет изменить сведения или ввести новые сведения для действия контекстного меню.

Доступ	На вкладке **Действия** страницы репозитория контекстных меню нажмите кнопку **Создать** или выберите действие и нажмите кнопку **Изменить**.
Важная информация	Не добавляйте новые параметры препроцессора или постпроцессора и не вносите изменения в класс препроцессора или постпроцессора без предварительной консультации с Поддержка HP Software. Классы созданы для определенных контекстных меню, и внесение изменений в класс может изменить его поведение.
Связанные задачи	"Настройка шаблона контекстного меню в репозитории" на странице 1027

Общие параметры

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Восстановить значения по умолчанию	Возврат измененных параметров действия меню к исходным значениям. Это относится только к действиям с типом "Стандартные (настраиваемые)". Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно "Восстановить значения по умолчанию"" на странице 1063.

Область параметров действия

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Контекст	(Необязательно) Это поле позволяет классифицировать

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	действия с помощью значимых меток. По умолчанию это поле пусто. Если в системе используется несколько действий с одинаковыми именами, вы можете добавить дополнительную метку в поле "Контекст". Эта метка добавляется к имени действия, которое отображается в репозитории как **<имя действия> (<контекст>)**. Контекст отображается только на вкладке "Действия" и в списке действий, используемых при создании контекстного меню.
Имя	Имя действия.
Класс постпроцессора	Имя класса постпроцессора, используемого для выполнения соответствующего действия **после** обращения к базе данных, когда данный пункт меню выбран. Список параметров, используемых классом постпроцессора для текущего действия контекстного меню, предоставляется областью "Параметры постпроцессора". См. дополнительные сведения о параметрах постпроцессора в разделе "Список классов постпроцессора" на странице 1045.
Класс препроцессора	Имя класса препроцессора, используемого для выполнения соответствующего действия **перед** обращением к базе данных, когда данный пункт меню выбран. Список параметров, используемых классом препроцессора для текущего действия контекстного меню, предоставляется областью "Параметры препроцессора". См. дополнительные сведения о параметрах препроцессора в разделе "Список классов препроцессора" на странице 1041.

Область параметров препроцессора

Важная информация	Параметры, перечисленные в этой области, относятся к классу, указанному в поле "Класс препроцессора". См. дополнительные сведения о параметрах препроцессора в разделе "Список классов препроцессора" на странице 1041.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Нажмите эту кнопку, чтобы создать новый параметр препроцессора. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно сведений о параметре препроцессора" на следующей странице.
	Нажмите эту кнопку, чтобы изменить сведения о выбранном параметре препроцессора. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно сведений о параметре препроцессора" на следующей странице.
	Нажмите эту кнопку, чтобы удалить один или несколько выбранных параметров препроцессора.
	Нажмите кнопку **Выбрать все**, чтобы выбрать все параметры препроцессора.
	Нажмите кнопку **Очистить выбранное**, чтобы отменить выбор.

Область параметров постпроцессора

Важная информация	Параметры, перечисленные в этой области, относятся к классу, указанному в поле "Класс постпроцессора". См. дополнительные сведения о параметрах постпроцессора в разделе "Список классов постпроцессора" на странице 1045.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Нажмите эту кнопку, чтобы создать новый параметр постпроцессора. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно сведений о параметре постпроцессора" на странице 1063.
	Нажмите эту кнопку, чтобы изменить сведения о выбранном параметре постпроцессора. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно сведений о параметре постпроцессора" на странице 1063.
	Нажмите эту кнопку, чтобы удалить один или несколько выбранных параметров постпроцессора.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Нажмите кнопку **Выбрать все**, чтобы выбрать все параметры постпроцессора.
	Нажмите кнопку **Очистить выбранное**, чтобы отменить выбор.

Диалоговое окно сведений о параметре препроцессора

Это диалоговое окно позволяет изменить существующие сведения или ввести новые сведения о параметре препроцессора.

Доступ	В диалоговом окне создания или изменения действия, нажмите кнопку **Создать параметр препроцессора** или нажмите кнопку **Изменить** для соответствующего параметра.
Важная информация	Не добавляйте новые параметры препроцессора или постпроцессора и не вносите изменения в класс препроцессора или постпроцессора без предварительной консультации с Поддержка HP Software. См. дополнительные сведения о параметрах препроцессора в разделе "Список классов препроцессора" на странице 1041.
Связанные задачи	"Настройка шаблона контекстного меню в репозитории" на странице 1027

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Преобразовать в	Этот ключ используется, если ключ является параметром URL-адреса. В этом случае URL-адрес добавляется с преобразованным ключом и значением.
Ключ	Ключ параметра. Параметр **GenericURLPreprocess** включает ряд стандартных ключей: **URL_SUFFIX** и **URL** (или сочетание **PROTOCOL**, **HOST** и **PORT**).
Значение	Значение параметра. В случае ключа URL-адреса это может быть определенный URL-адрес (например, `http://www.hp.com`) Значение также можно получить из ЭК с помощью формы экранирующей последовательности, например: `NODE-ID` для получения ИД ЭК.

Диалоговое окно сведений о параметре постпроцессора

Это диалоговое окно позволяет изменить существующие сведения или ввести новые сведения о параметре постпроцессора.

Доступ	В диалоговом окне создания или изменения действия, нажмите кнопку **Создать параметр постпроцессора** или кнопку **Изменить** для соответствующего параметра.
Важная информация	Не добавляйте новые параметры постпроцессора и не вносите изменения в класс постпроцессора без предварительной консультации с Поддержка HP Software. См. дополнительные сведения о параметрах постпроцессора в разделе "Список классов постпроцессора" на странице 1045.
Связанные задачи	"Настройка шаблона контекстного меню в репозитории" на странице 1027

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Ключ	Ключ параметра.
Значение	Значение параметра. Значение также можно получить из ЭК с помощью формы экранирующей последовательности: NODE-ID для получения ИД ЭК.

Диалоговое окно "Восстановить значения по умолчанию"

Это диалоговое окно предназначено для восстановления стандартных параметров для действий меню с типом "Стандартные (настраиваемые)".

Доступ	В диалоговом окне "Изменить действие" нажмите кнопку **Восстановить значения по умолчанию**
Связанные задачи	"Настройка шаблона контекстного меню в репозитории" на странице 1027

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса (элементы без меток показаны в угловых скобках):

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Измененные поля>	Измененные поля определений действий меню выбираются автоматически. Выберите поля, которые следует вернуть к значениям по умолчанию, и нажмите **Сохранить**.

Глава 42: Управление простоями

Управление простоями позволяет исключить из вычислений для событий, оповещений или представлений периоды времени, которые могут исказить данные ЭК. Этот раздел содержит сведения и инструкции по созданию простоев.

Доступ

Администрирование > Работоспособность служб > Управление простоями

Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Управление простоями" ниже
- "Действия во время простоя" ниже
- "События" на следующей странице
- "Разрешения" на следующей странице
- "Максимальное количество простоев и ЭК" на следующей странице
- "Периодическая очистка простоев" на странице 1067
- "Служба REST для простоев" на странице 1067

Управление простоями

Простои и другие запланированные события могут искажать сведения об ЭК. Эти периоды может понадобиться исключить из вычислений для событий, оповещений или представлений.

Настройка простоев выполняется на основе связанных ЭК. Например, можно исключить повторяющееся событие обслуживания или выходной день для некоторого ЭК хоста, который заведомо будет отключен в течение этого периода.

При создании простоя настраивается его частота и выбираются определенные экземпляры ЭК, затрагиваемые простоем. Можно выбирать ЭК следующих типов.

- Узел
- Запущенное ПО
- Бизнес-приложение
- Набор ЭК
- Служба инфраструктуры
- Бизнес-служба

Действия во время простоя

Можно выбрать действие, которое будет выполняться во время простоя с ЭК, указанными в конфигурации простоя. Простой может влиять на следующие элементы.

- **Оповещения и события**. События блокируются, а для ЭК, связанных с простоем, не отправляются оповещения о статусе ЭК и уведомления.
- **Ключевые индикаторы производительности**. Ключевые индикаторы производительности, подключенные к ЭК, и ЭК, на которые распространяется простой, не обновляются, а в Работоспособность служб для ЭК отображается простой.
- **Мониторинг**. Для всех ЭК, связанных с простоем, останавливается мониторинг SiteScope.

Параметры, выбираемые в мастере простоев, представляют собой сочетания описанных выше действий, сгруппированных в указанном порядке. Это значит, что в каждый вариант включаются все предыдущие. Действия, выполняемые в OMi во время простоя, зависят от параметра, выбранного в конфигурации простоя.

События

Когда выбирается вариант действия, в который входит блокирование событий при простое выбранного ЭК, результат зависит от режима простоя, настроенного для событий, связанных с ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе "Работа в режиме простоя" на странице 94.

Разрешения

Для добавления, изменения и удаления простоев необходимо иметь соответствующие разрешения для ресурса простоя. Кроме того, необходимо разрешение на просмотр представлений, которым принадлежат ЭК, участвующие в простое. Дополнительные сведения о ролях и разрешениях см. в разделе "Users, Groups, and Roles".

Максимальное количество простоев и ЭК

По умолчанию предусмотрено максимальное количество ЭК и простоев. Эти значения настраиваются в параметрах инфраструктуры для простоев. Ограничения задаются как в пользовательском интерфейсе OMi, так и в REST.

При добавлении нового простоя OMi проверяет, чтобы количество простоев, настроенных в системе, было меньше порогового значения для простоев. Продолжить добавление нового простоя можно будет только в том случае, если количество простоев в системе меньше порога.

При добавлении ЭК к новому или существующему простою OMi проверяет, чтобы количество ЭК, настроенных в системе, было меньше порогового значения для ЭК. Продолжить процесс можно будет только в том случае, если количество ЭК меньше порога.

Несмотря на то что пороговые значения для простоев и ЭК можно изменить, рекомендуется сначала удалить ненужные ЭК и простои. Увеличение пороговых значений для простоев и ЭК может отрицательно сказаться на эффективности системы.

Дополнительные сведения см. в разделах "Настройка максимального количества ЭК в состоянии простоя" на странице 1069 и "Настройка максимального количества простоев" на странице 1069.

Периодическая очистка простоев

Простои можно удалять в зависимости от того, сколько времени прошло с момента их завершения. По умолчанию периодическая очистка включена и период времени, по прошествии которого должны удаляться простои, составляет 1095 дней. Это означает, что по умолчанию удаляются все простои, которые завершились больше чем 3 года назад.

В консоли JMX также можно задать частоту выполнения периодической очистки. Значение по умолчанию — 7 дней.

При запуске службы простоев частота, с которой выполняется периодическая очистка, смещается на 10 минут. Таким образом, если периодическая очистка простоев выполняется каждые 7 дней, а служба простоев запущена в 9:00 в понедельник, периодическая очистка простоев будет выполняться каждый понедельник в 9:10.

Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка частоты периодической очистки" на странице 1070.

Служба REST для простоев

Веб-служба REST, работающая на сервере шлюза, позволяет получать, обновлять, создавать и удалять периоды простоя. Дополнительные сведения см. в разделе Служба REST для простоев в документе Руководство по расширению OMi.

Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Создание простоев и управление ими" ниже
- "Фильтрация списка простоев" на странице 1069
- "Просмотр завершившихся простоев" на странице 1069
- "Настройка максимального количества простоев" на странице 1069
- "Настройка максимального количества ЭК в состоянии простоя" на странице 1069
- "Отключение периодической очистки" на странице 1070
- "Настройка частоты периодической очистки" на странице 1070

Создание простоев и управление ими

1. Спланируйте, как простой будет отражаться на ЭК в системе. Перед началом работы с мастером выполните следующие действия.
   - При определении ЭК, для которых возможны простои, учитывайте ЭК, которые влияют на выбранные ЭК. В некоторых случаях простой также сказывается на таких ЭК.

     Чтобы понять модель влияния простоев, откройте **TQL-запрос BSMDowntime_topology** в студии моделирования RTSM.

     Примечание. По умолчанию **TQL-запрос BSMDowntime_topology** скрыт. Чтобы просмотреть этот TQL-запрос, в студии моделирования откройте диспетчер

пакетов:

Администрирование > Администрирование RTSM > Администрирование > Диспетчер пакетов

Найдите параметр **Tools > User Preferences > General > Show hidden queries** и установите для него значение **True**. Максимальная глубина влияния составляет 15 шагов.

ЭК можно выбирать только из следующих типов.

- узел
- запущенное программное обеспечение
- бизнес-приложение
- набор ЭК
- служба инфраструктуры
- бизнес-служба

Примечание. Несмотря на то, что мониторы SiteScope для URL-адресов отсутствуют в этом списке типов ЭК, для такого монитора можно определить простой с помощью типа ЭК "Компьютер". Например:

1. В SiteScope создайте монитор URL-адреса как компьютер с именем HPSERVER.

2. В разделе "Управление простоями" создайте простой для сервера с именем HPSERVER.

- Определите, какие действия должны применяться к каждому ЭК.

2. Настройте режимы простоя для событий.

   Можно указать способ обработки событий, связанных с простаивающими ЭК:

   Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Работа в режиме простоя.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Работа в режиме простоя" на странице 94.

3. Запустите мастер создания простоя:

   Администрирование > Работоспособность служб > Управление простоями

   Затем нажмите кнопку **Создать новый простой** .

   Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Мастер простоев" на странице 1073.

4. Просмотрите результаты.

   После выполнения мастера данные о простое отображаются на "Страница "Управление простоями"" на странице 1070. Сведения о простоях можно экспортировать в PDF-файл или файл Excel.

   Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Страница "Управление простоями"" на странице 1070.

Совет. Чтобы выбрать отдельные периоды простоя для экспорта в файл, можно отфильтровать отображаемые периоды простоя на "Страница "Управление простоями"" на следующей странице, а затем экспортировать в PDF-файл или файл Excel. Возможна фильтрация по любому сочетанию столбцов, в том числе "Имя", "ЭК", "Статус", "Действие", "Планирование", "След. повтор", "Автор изменений", "Одобрено", "Запланировано" и "Категория".

Фильтрация списка простоев

1. Щелкните заголовок столбца, по которому необходимо отфильтровать список.
2. В раскрывающемся списке столбца выберите нужный вариант. В списке отобразятся только элементы выбранного типа.

Просмотр завершившихся простоев

По умолчанию периоды простоя со статусом *Завершено* скрываются.

Чтобы просмотреть завершившиеся периоды простоя, нажмите кнопку **Изменить фильтр** в верхней части столбца "Статус".

Настройка максимального количества простоев

1. Откройте диспетчер параметров инфраструктуры:

   Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры

   Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Infrastructure Settings".
2. Выберите контекст **Базовые настройки**.
3. В раскрывающемся списке **Базовые настройки** выберите пункт **Простой**.
4. Для параметра **Fuse for number of downtimes in the System** нажмите кнопку **Изменить параметр** .
5. В поле **Значение** введите новое значение.
6. Нажмите кнопку **Сохранить**.
7. Перезапустите сервер, чтобы новое значение вступило в силу.

Настройка максимального количества ЭК в состоянии простоя

1. Откройте диспетчер параметров инфраструктуры:

   Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры

   Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Infrastructure Settings".
2. Выберите контекст **Базовые настройки**.
3. В раскрывающемся списке **Базовые настройки** выберите пункт **Простой**.
4. Для параметра **Fuse for total number of CIs in downtime in the System** нажмите кнопку **Изменить параметр** .

5. В поле **Значение** введите новое значение.
6. Нажмите кнопку **Сохранить**.
7. Перезапустите сервер, чтобы новое значение вступило в силу.

Отключение периодической очистки

По умолчанию периодическая очистка включена. Чтобы отключить периодическую очистку, измените значение параметра "Выполнять периодическую очистку" на false.

1. Откройте диспетчер параметров инфраструктуры:

   Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры

   Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе "Infrastructure Settings".
2. Выберите контекст **Базовые настройки**.
3. В раскрывающемся списке **Базовые настройки** выберите пункт **Простой**.
4. Для параметра **Период периодической очистки** нажмите кнопку **Изменить параметр** .
5. В поле **Значение** укажите период времени, по прошествии которого завершившиеся простои должны удаляться.
6. Чтобы отключить периодическую очистку, для параметра **Период периодической очистки** нажмите кнопку **Изменить параметр** и выберите значение **False**.
7. Нажмите кнопку **Сохранить**.
8. Перезапустите сервер, чтобы новое значение вступило в силу.

Настройка частоты периодической очистки

1. В браузере введите URL-адрес консоли JMX:

   `http://localhost:29000/jmx-console/`
2. Введите учетные данные для проверки подлинности на консоли JMX.
3. Перейдите к **service=Infrastructure Settings Manager**.
4. Вызовите функцию **setSettingValuePerCustomerId** с параметрами **context=downtime** и **downtime.periodic.purging.days.interval**.
5. Перезапустите сервер.

Описание элементов пользовательского интерфейса

Страница "Управление простоями"

Сведения, отображаемые на этой странице, доступны только для просмотра. Чтобы изменить какое-либо из этих значений, дважды щелкните простой или выберите его и нажмите кнопку **Изменить**.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать новый простой. Открывает мастер создания простоя, в котором настраивается новый период простоя. Дополнительные сведения см. в разделе "Мастер простоев" на странице 1073.
	Редактировать простой. Открывает мастер редактирования простоя, в котором можно изменить конфигурацию существующего периода простоя. Этот мастер содержит те же экраны, что и мастер создания простоя. Дополнительные сведения см. в разделе "Мастер простоев" на странице 1073.
	Копировать простой. Копирует параметры существующего периода простоя в новый период простоя.
	Удалить простои. Удаляет выбранные периоды простоя. Простои, которые активные сейчас или были активны в прошлом, нельзя удалить. Это ограничение позволяет исключить потерю хронологических данных.
	Завершить активный простой. Отменяет все последующие повторы выбранного простоя и устанавливает для него статус *Завершено*.
	Экспорт в Excel. Экспортирует таблицу настроенных периодов простоя в файл формата Excel.
Действие	Действие, выполняемое, когда простой имеет активный статус. Действие для простоя настраивается в мастере создания простоя. Дополнительные сведения о возможных действиях см. в разделе "Страница "Действие"" на странице 1080.
ЭК	ЭК, связанные с простоем. На эти ЭК распространяется простой, имеющий активный статус.
Автор изменений	Пользователь, выполнивший последнее создание или изменении конфигурации простоя.
Имя	Имя простоя, заданное в мастере простоев.
След. повтор	Дата и время следующего повтора простоя. Это поле обновляется автоматически.
Планирование	Отображает следующие данные. • Дата, время, часовой пояс и продолжительность Для повторяющихся простоев также отображаются: • День недели или месяца, на который запланировано

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	повторение простоя • Диапазон повторения
Статус	Показывает текущий статус простоя. • **Активно.** ЭК находятся в простое и выполняется действие, выбранное для простоя. • **Неактивно.** Простой настроен, но еще не начался. • **Завершено**. Время простоя прошло, и уже выполнены действия, настроенные для простоя.
Дополнительные столбцы	
Одобрено	Показывает, утвержден ли простой и кто его утвердил.
Категория	Категория, назначенная простою. Возможные варианты: • Установка приложений • Обслуживание приложений • Установка оборудования • Обслуживание оборудования • Обслуживание сети • Перенастройка операционной системы • Другое • Проблема безопасности Также можно создать собственные настраиваемые категории с помощью параметров инфраструктуры. Чтобы добавить настраиваемую категорию простоя, выполните следующие действия. 1. Откройте диспетчер настроек инфраструктуры: **Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры** 2. Выберите **Базовые настройки** > **Простой**. 3. В таблице **Простой — Общие параметры** измените значение **Категории простоя** на имя, которое будет использоваться для настраиваемой категории простоя. Введенное имя появится в списке доступных категорий простоя.
Запланировано	Показывает, является ли простой запланированным.

Мастер простоев

Чтобы открыть мастер создания простоя, на странице "Простой" нажмите кнопку или выберите существующий простой и нажмите кнопку .

Схема мастера	Мастер создания простоя содержит следующие страницы: "Страница "Свойства" " на странице 1077> "Страница "Выбор ЭК" " на странице 1078> "Страница "Планирование" " на странице 1079> "Страница "Действие"" на странице 1080 > "Страница "Уведомление" " на странице 1083> "Страница "Просмотр" " на странице 1083

Устранение неполадок и ограничения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Изменение простоев" ниже
- "Простой и переход на летнее время" ниже

Изменение простоев

- Если во время изменения простоя в мастере простоев статус простоя меняется с **Бездействует** на **Активно**, то простой нельзя сохранить.
- Чтобы отменить повторяющийся простой, который уже произошел хотя бы раз, измените поле **Дата окончания** на странице "Планирование".

Простой и переход на летнее время

В часовых поясах, где применяется переход на летнее время, при вычислении простоев учитывается переход на летнее время по следующим правилам.

Примечание. В следующих примерах используются правила перехода на летнее время, действующие на большей части территории США.

- 14 марта 2010 г.: В 2 часа ночи часы переводятся на 3 часа ночи. Таким образом, период с 2:00 по 2:59 не существует.
- 7 ноября 2010 г.: В 2 часа ночи часы переводятся на 1 час ночи. Таким образом, период с 1:00 по 1:59 повторяется дважды.

  В других часовых поясах принцип сохраняется, но может меняться дата и время перевода часов.

  Такие примеры представлены в сводной таблице "Влияние перевода часов на простои — сводка примеров" на странице 1076.

Весна (переход на летнее время)

- Если простой начинается до перехода на летнее время и завершается на следующий день после перехода, то его время окончания соблюдается, но продолжительность оказывается на один час меньше заданной.

Пример 1.

Ежемесячный простой, который начинается в 14-й день месяца в 1:30 и завершается в 15-й день месяца в 2:40. Продолжительность составляет 1 день, 1 час и 10 минут.

Без перевода часов: простой начинается 14-го числа в 1:30 и завершается 15-го числа в 2:40. Продолжительность составляет 1 день, 1 час и 10 минут.

Перевод часов 14 марта 2010 г.: простой начинается 14-го числа в 1:30 и завершается 15-го числа в 2:40, но продолжительность составляет 1 день, 0 часов и 10 минут (на 1 час меньше заданной).

- Если простой начинается до перехода на летнее время и завершается в день перехода, но после перехода, то его время окончания оказывается на 1 час больше заданного, но продолжительность соблюдается.

  Пример 2.

  Ежемесячный простой, который начинается 13-го числа в 23 часа и имеет продолжительность 5 часов.

  Без перевода часов: простой начинается 13-го числа в 23 часа и завершается 14-го числа в 4 часа.

  Перевод часов 14 марта 2010 г.: простой начинается 13-го числа в 23 часа и завершается 14-го числа в 5 часов, сохраняя продолжительность в 5 часов.

- Если время начала простоя приходится на пропускаемый час, то оно сдвигается на 1 час вперед с сохранением заданной продолжительности.

  Пример 3.

  Ежемесячный простой, который начинается 14-го числа в 2:30 и имеет продолжительность 2 часа.

  Без перевода часов: простой начинается 14-го числа в 02:30 и завершается 14-го числа в 04:30.

  Перевод часов 14 марта 2010 г.: простой начинается 14-го числа в 3:30 и завершается 14-го числа в 5:30, сохраняя продолжительность в 2 часа.

- Если время начала простоя оказывается до перевода часов, а время окончания приходится на пропускаемый час, то время окончания сдвигается на 1 час вперед с сохранением заданной продолжительности.

  Пример 4.

  Ежемесячный простой, который начинается 13-го числа в 1:30 и имеет продолжительность 1 день, 1 час и 10 минут.

  Без перевода часов: простой начинается 13-го числа в 1:30 и завершается 14-го числа в 2:40. Продолжительность составляет 1 день, 1 час и 10 минут.

  Перевод часов 14 марта 2010 г.: простой начинается 13-го числа в 1:30 и завершается 14-го числа в 3:40. Продолжительность остается прежней: 1 день, 1 час и 10 минут.

- Если и начало, и окончание простоя приходятся на пропускаемый час, то простой происходит на час позже запланированного.

  Пример 5.

  Ежемесячный простой, который начинается 14-го числа в 2:00 и имеет продолжительность 1 час.

Без перевода часов: простой начинается 14-го числа в 2:00 и завершается 14-го числа в 3:00.

Перевод часов 14 марта 2010 г.: простой начинается 14-го числа в 3:00 и завершается 14-го числа в 4:00, сохраняя продолжительность в 1 час.

Осень (переход на зимнее время)

- Если простой начинается и завершается после перевода часов, то его время окончания и продолжительность сохраняют заданные значения.
- Если простой начинается до перевода часов (в день перевода или в предыдущий день) и завершается в день перевода после перевода часов, то время окончания оказывается на 1 час меньше заданного, но продолжительность соблюдается.

  Пример 6.

  Два ежемесячных простоя, каждый из которых начинается 7-го числа в полночь. Продолжительность первого простоя составляет 1 час, а второго — 2 часа.

  Без перевода часов: первый простой начинается 7-го числа в 0:00 и заканчивается в 1:00 (продолжительность 1 час), а второй начинается 7-го числа в 0:00 и заканчивается в 2:00 (продолжительность 2 часа).

  Перевод часов 7 ноября 2010 г.: первый простой начинается 7-го числа в 0:00 по летнему времени и заканчивается 7-го числа в 1:00 по летнему времени. Продолжительность составляет 1 час. Второй простой начинается 7-го числа в 0:00 по летнему времени и заканчивается 7-го числа в 1:00 по зимнему времени. Продолжительность составляет 2 часа.

  Пример 7.

  Ежемесячный простой, который начинается 7-го числа в полночь и имеет продолжительность 4 часа.

  Без перевода часов: простой начинается 7-го числа в 0:00 и завершается 7-го числа в 4:00.

  Перевод часов 7 ноября 2010 г.: простой начинается 7-го числа в 0:00 и завершается 7-го числа в 3:00, сохраняя продолжительность в 3 часа.

  Пример 8.

  Ежемесячный простой, который начинается 6-го числа в 20 часов и имеет продолжительность 7 часов.

  Без перевода часов: простой начинается 6-го числа в 20 часов и завершается 7-го числа в 3:00.

  Перевод часов 7 ноября 2010 г.: простой начинается 6-го числа в 20:00 и завершается 7-го числа в 2:00, сохраняя продолжительность в 7 часов.

- Если простой начинается до перехода на зимнее время и завершается на следующий день после перехода, то его время окончания соблюдается, но продолжительность оказывается на один час больше заданной.

  Пример 9.

  Ежемесячный простой, который начинается 7-го числа в полночь (0:00) и имеет продолжительность 1 день и 1 час (25 часов).

  Без перевода часов: простой начинается 7-го числа в 0:00 и завершается 8-го числа в 1:00.

Перевод часов 7 ноября 2010 г.: простой начинается 7-го числа в 0:00 и завершается 8-го числа в 1:00, но его продолжительность составляет 26 часов.

Влияние перевода часов на простои — сводка примеров

Пример	Заданные характеристики простоя и характеристики при переводе часов		Время начала	Время окончания	Продолжительность
1	Задано		14-го числа в 1:30	15-го числа в 2:40	1 день, 1 час, 10 минут
	С переводом часов		14-го числа в 1:30	15-го числа в 2:40	1 день, 0 часов, 10 минут
2	Задано		13-го числа в 23:00	14-го числа в 04:00	5 часов
	С переводом часов		13-го числа в 23:00	14-го числа в 05:00	5 часов
3	Задано		14-го числа в 02:30	14-го числа в 04:30	2 часа
	С переводом часов		14-го числа в 03:30	14-го числа в 05:30	2 часа
4	Задано		13-го числа в 1:30	14-го числа в 02:40	1 день, 1 час, 10 минут
	С переводом часов		13-го числа в 1:30	14-го числа в 03:40	1 день, 1 час, 10 минут
5	Задано		14-го числа в 02:00	14-го числа в 03:00	1 час
	С переводом часов		14-го числа в 03:00	14-го числа в 04:00	1 час
6	1	Задано	7-го числа в 00:00	7-го числа в 01:00	1 час

Пример	Заданные характеристики простоя и характеристики при переводе часов		Время начала	Время окончания	Продолжительность
		С переводом часов	7-го числа в 00:00	7-го числа в 01:00	1 час
	2	Задано	7-го числа в 00:00	7-го числа в 02:00	2 часа
		С переводом часов	7-го числа в 00:00	7-го числа в 1:00 по зимнему времени	2 часа
7	Задано		7-го числа в 00:00	7-го числа в 04:00	4 часа
	С переводом часов		7-го числа в 00:00	7-го числа в 03:00	4 часа
8	Задано		6-го числа в 20:00	7-го числа в 03:00	7 часов
	С переводом часов		6-го числа в 20:00	7-го числа в 02:00	7 часов
9	Задано		7-го числа в 00:00	8-го числа в 1:00	25 часов
	С переводом часов		7-го числа в 00:00	8-го числа в 1:00	26 часов

Страница "Свойства"

Эта страница мастера позволяет настроить общие свойства простоя. Сведения о простоях см. в разделе "Управление простоями" на странице 1065.

Эта страница входит в "Мастер простоев" на странице 1073.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя простоя	Не может содержать более 200 символов.
Описание простоя	Описание не может содержать более 2000 символов.
Одобрено	Можно ввести сотрудника или отдел, которые утвердили этот простой. Не может содержать более 50 символов. **Примечание.** В Oracle, если используются восточноазиатские языки (китайский, японский или корейский), максимальное количество символов в полях **Имя простоя**, **Описание простоя** и **Одобрено** может быть меньше, чем указано выше.
Запланировано	Выберите этот вариант, чтобы пометить простой как плановый. Можно создавать внеплановые простои. Это поле используется только в информационных целях.
Категория простоя	Выберите категорию, которая описывает причину простоя. Также можно создать собственные настраиваемые категории с помощью параметров инфраструктуры. Чтобы добавить настраиваемую категорию простоя, откройте параметры инфраструктуры: **Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры** 1. Выберите контекст **Базовые настройки**. 2. Выберите пункт **Простой**. 3. В таблице **Простой — Общие параметры** измените значение **Категория простоя** на имя, которое будет использоваться для настраиваемой категории простоя. Введенное имя появится в списке доступных категорий простоя после перезапуска OMi.

Страница "Выбор ЭК"

Эта страница мастера предназначена для выбора ЭК, на которые влияет простой. Сведения о простоях см. в разделе "Управление простоями" на странице 1065.

Нельзя изменить выбранные ЭК для уже произошедших простоев.

Эта страница входит в "Мастер простоев" на странице 1073.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Доступные ЭК	Выберите из списка представление, содержащее ЭК, на которые будет влиять этот простой. Нажмите кнопку , чтобы найти ЭК в доступных представлениях. Выделите ЭК в представлении, чтобы переместить его в список "Выбранные ЭК". Чтобы выделить несколько ЭК, удерживайте нажатой клавишу CTRL. Можно выбрать любое представление, на просмотр которого у пользователя есть разрешение. Можно выбирать ЭК только следующих типов. • Узел • Запущенное ПО • Бизнес-приложение • Набор ЭК • Служба инфраструктуры • Бизнес-служба
Выбранные ЭК	После выбора ЭК появляются в списке "Выбранные ЭК". Чтобы удалить ЭК из простоя, выберите его в списке "Выбранные ЭК" и нажмите кнопку со стрелкой назад. ЭК вернется в список "Доступные ЭК".

Страница "Планирование"

Данная страница мастера позволяет настроить расписание простоя. Сведения о простоях см. в разделе "Управление простоями" на странице 1065.

Примечание. Простой нельзя запланировать в прошедшем времени.

Для уже произошедших простоев можно изменять только следующее поле на странице "Планирование":

Дата окончания в разделе **Повторение**

Чтобы отменить повторяющийся простой, который уже произошел хотя бы раз, измените данное поле.

Эта страница входит в "Мастер простоев" на странице 1073.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Время наступления	• **Начало**. Раскрывающийся список со значениями времени с получасовым интервалом. Чтобы указать другое время суток, выберите ближайшее получасовое значение и задайте в поле фактическое время для начала простоя. Например, чтобы задать значение времени 2:10, сначала выберите 2:00, а затем измените значение минут на 2:10. • **Окончание**. При выборе времени окончания автоматически обновляется продолжительность. Также можно выбрать продолжительность, и тогда автоматически обновится поле времени окончания. • **Продолжительность.** Возможны значения от 5 минут до одной недели. Продолжительность простоя задается с шагом в 5 минут и может задаваться в минутах, часах, днях или неделях. Если в списке отсутствует необходимый отрезок времени (например, 1,5 часа), введите время окончания, и продолжительность обновится автоматически. Чтобы выбрать период времени дольше 1 недели, выберите 1 неделю, а затем измените поле, задав нужное число недель.
Повторение	Выберите один из следующих вариантов: • **Однократно.** Простой происходит только один раз согласно расписанию и не повторяется. Выберите календарную дату для простоя. • **Еженедельно.** Выберите день недели, чтобы запланировать еженедельное повторение. • **Ежемесячно.** Выберите в раскрывающемся списке день месяца, чтобы запланировать ежемесячное повторение.
Повторение	Если выбран тип повторения **Еженедельно** или **Ежемесячно**, выполните следующие действия. 1. Укажите дату в поле **Начало**. 2. Выберите дату в поле **Окончание** или укажите **Без даты окончания**.
Часовой пояс	Все часовые пояса указываются относительно GMT.

Страница "Действие"

Эта страница мастера предназначена для определения набора действий, выполняемых во время простоя. Сведения о простоях см. в разделе "Управление простоями" на странице 1065.

Нельзя изменить поля на странице "Действие" для уже произошедших простоев.

Эта страница входит в "Мастер простоев" на странице 1073.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Нет действий	Со связанными ЭК, а также с задачами мониторинга ЭК, оповещениями или отчетами не выполняется никаких действий. **Примечание.** Во время этого простоя ЭК, на который он распространяется, не меняет свой статус на **Простой**. Оповещения о статусе ЭК создаются, когда ЭК меняет свой статус.
Блокировать оповещения и учитывать события	• Оповещения и связанные с ними уведомления и действия не отправляются для ЭК, связанных с простоем. • По умолчанию события отправляются как закрытые. В OMi обработку событий во время простоя можно настроить на странице "Работа в режиме простоя" и переопределить этот параметр: **Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Работа в режиме простоя**. • Мониторинг продолжается, и статус в Работоспособность служб обновляется. **Примечание.** В период простоя может меняться статус затрагиваемого ЭК, в результате чего могут создаваться соответствующие оповещения о статусе ЭК.
Приостановить вычисление ключевых индикаторов производительности; блокировать оповещения и учитывать события	• Вычисление ключевых индикаторов производительности не выполняется, и статус в Работоспособность служб не обновляется. Для ЭК отображается простой. • Оповещения и связанные с ними уведомления и действия не отправляются для ЭК, связанных с простоем. • По умолчанию события отправляются как закрытые. В OMi обработку событий во время простоя можно настроить на странице "Работа в режиме простоя" и переопределить этот параметр: **Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Работа в режиме простоя**. • Мониторинг продолжается.
Приостановить создание отчетов и вычисление	• Данные отчетов не обновляются, а для связанных ЭК отображается простой.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
ключевых индикаторов производительности; блокировать оповещения и учитывать события	• Выбранные соглашения об уровне обслуживания, затронутые ЭК, связанными с простоем, не обновляются. • Вычисление ключевых индикаторов производительности не выполняется, и статус в Работоспособность служб не обновляется. Для ЭК отображается простой. • Оповещения и связанные с ними уведомления и действия не отправляются для ЭК, связанных с простоем. • По умолчанию события отправляются как закрытые. В OMi обработку событий во время простоя можно настроить на странице "Работа в режиме простоя" и переопределить этот параметр: **Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Работа в режиме простоя**. • Мониторинг продолжается.
Остановить активный мониторинг (BPM и SiteScope); приостановить создание отчетов и вычисление ключевых индикаторов производительности; блокировать оповещения и учитывать события (влияет на все связанные соглашения об уровне обслуживания)	• Мониторинг Business Process Monitor и SiteScope останавливается. • Данные отчетов не обновляются, а для связанных ЭК отображается простой. • Соглашения об уровне обслуживания, затронутые ЭК, связанными с простоем, не обновляются. • Вычисление ключевых индикаторов производительности не выполняется, и статус в Работоспособность служб не обновляется. Для ЭК отображается простой. • Оповещения и связанные с ними уведомления и действия не отправляются для ЭК, связанных с простоем. • По умолчанию события отправляются как закрытые. В OMi обработку событий во время простоя можно настроить на странице "Работа в режиме простоя" и переопределить этот параметр: **Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Работа в режиме простоя**. **Примечание.** Если период простоя настроен для ЭК приложения (данные которого обновляются посредством мониторинга BPM), диспетчер простоев автоматически отправляет событие в агент BPM, когда начинается период простоя. Агент прекращает отправку выборок в OMi. Блокируются выборки BPM,

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	которые соответствуют ЭК транзакций и являются дочерними для ЭК приложения, в котором настроен период простоя. Для каждой транзакции создается одна выборка.

Страница "Уведомление"

Страница "Уведомление" мастера создания простоя предназначена для выбора получателей уведомления о простое. Уведомления отправляются по электронной почте во время начала простоя и сразу после его завершения. Можно выбрать только получателей, для которых определен адрес электронной почты. Сведения о простоях см. в разделе "Управление простоями" на странице 1065.

Примечание. Нельзя изменить список **Выбранные получатели** для уже произошедших простоев.

Эта страница входит в "Мастер простоев" на странице 1073.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Открывает диалоговое окно **Создать получателя**, которое позволяет создать получателя, отсутствующего в списке доступных получателей. Создаваемые получатели становятся доступны во всех компонентах OMi. Дополнительные сведения о создании получателей см. в разделе Recipient Management.
Доступные получатели	Содержит получателей, доступных для уведомления о простое по электронной почте, SMS или на пейджер.
Выбранные получатели	Содержит получателей, выбранных для уведомления о простое по электронной почте, SMS или на пейджер. Можно выбрать один, два или все три способа уведомления.

Страница "Просмотр"

На странице "Просмотр" мастера создания простоя можно просмотреть сводку параметров простоя. Сведения о простоях см. в разделе "Управление простоями" на странице 1065.

Эта страница входит в "Мастер простоев" на странице 1073.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Таблица просмотра	Таблица, содержащая все значения, настроенные для этого простоя. Можно нажать кнопку **Назад**, чтобы вернуться на страницу мастера со значением, которое нужно изменить или удалить. После нажатия кнопки **Готово** простой добавляется в систему и появляется на странице "Диспетчер простоев".

Часть 5: Дополнительная настройка

В этой части руководства описаны дополнительные способы настройки.

Глава 43: Консоль JMX

Этот раздел содержит обзор консоли JMX и инструкции по изменению пароля JMX.

Доступ

Введите следующий URL-адрес в браузере на сервере обработки данных или сервере шлюза OMi:

http://localhost:29000

Дополнительные сведения

Обзор консоли JMX

Консоль JMX входит в комплект поставки OMi и позволяет решать следующие задачи.

- Выполнять операции управления
- Просматривать производительность процессов
- Устранять неполадки в отдельных областях OMi

Учетные данные для доступа к консоли JMX были настроены при установке OMi. Описание процедуры изменения пароля JMX см. в разделе "Изменение пароля JMX" ниже.

Примечание. Имя для входа изменять нельзя.

Консоль JMX можно настроить для работы по протоколу SSL, чтобы шифровать данные JMX для повышения безопасности. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка JBOSS для работы с SSL" в документе Руководство по администрированию OMi.

Задачи

Изменение пароля JMX

1. Отключите OMi на сервере обработки данных.
2. Запустите мастер конфигурации OMi на сервере обработки данных:

   `<OMi_HOME>/bin/config-server-wizard.[bat|sh]`
3. Следуйте инструкциям мастера. На странице **Настройки входа в систему** введите новый пароль в поле **Пароль JMX**.
4. Следуйте инструкциям мастера, чтобы сохранить новый пароль. Операционная система зарегистрирует и зашифрует измененный пароль на сервере обработки данных.
5. Включите OMi на сервере обработки данных.
6. На всех остальных серверах отключите OMi, запустите мастер конфигурации и

следуйте инструкциям мастера. Повторно вводить новый пароль JMX не нужно.

После завершения работы мастер извлечет пароль с сервера обработки данных и зарегистрирует его.

Включите OMi на всех серверах.

Глава 44: Синхронизация времени на серверах OMi

Этот раздел содержит сведения о часах сервера OMi.

Дополнительные сведения

Сверка времени сервера с NTP-сервером

Чтобы обеспечить точную и синхронную работу часов, серверы OMi сверяют свое системное время с NTP-сервером (по умолчанию каждые 20 минут).

Если ни один NTP-сервер не доступен, то для синхронизации используются часы базы данных.

Просмотр журнала синхронизации времени сервера OMi

Журнал синхронизации времени сервера OMi можно просмотреть в файле **<OMi_HOME>\logs\topaz_all.ejb.log**.

Задачи

Добавление NTP-серверов

По умолчанию настроено несколько NTP-серверов, но можно вручную добавить сервер в файл конфигурации:

<OMi_HOME>\conf\settings\mtime\mtime.xml

Просмотр времени сервера OMi

Просмотреть текущее время сервера OMi можно по следующим URL-адресам.

- Для просмотра времени UNIX в текстовом формате:

  http://<сервер_BSM>/topaz/services/technical/time?alt=text/plain

  Пример результата:

  ```
  1314089070858
  ```

- Для просмотра текущего времени в формате XML:

  http://<сервер_BSM>/topaz/services/technical/time

  Пример результата:

  ```
  <entry xmlns="http://www.w3.org/2005/Atom">
  <id>timeService:1</id>
  <title type="text" xml:lang="en">Time service.</title>
  <summary type="text" xml:lang="en">The time is 2011-08-23 08:44:30,858</summary>
  ```

```
<published>2011-08-23T11:44:31.382+03:00</published>
<content type="text">1314089070858</content>
</entry>
```

Глава 45: Использование портов

Этот раздел содержит список портов, используемых OMi. Этот список может использоваться в качестве средства для устранения неполадок, мониторинга и обеспечения правильной настройки серверов OMi. Дополнительно приведены инструкции для настройки некоторых из этих портов

Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Используемые порты" ниже
- "Исходящие порты OMi" на странице 1093
- "Входящие порты OMi" на странице 1094

Используемые порты

Некоторые из перечисленных портов используются только для доступа к приложению через консоли Java Management Extensions (JMX) с целью устранения неполадок. Тем не мене важно иметь доступ к этим портам для быстрого анализа данных, поступающих из OMi, и выявления проблем.

Примечание. Широкий диапазон портов применяется для использования протокола Java RMI (Remote Method Invocation — вызов удаленных методов) между сервером обработки данных OMi и сервером шлюза. HP Software не рекомендует и не поддерживает использование брандмауэров операционных систем на каком-либо из этих серверов. HP Software не рекомендует и не поддерживает установку серверов-брандмауэров между этими серверами OMi.

Порт	Описание	Подключение	Тип сервера [1]
1099	Служба имен, используемая сервером приложений (JNDI)	общее	СОД, СШ
2317	HTTP-канал для процесса Web Data Entry (WDE)	локальное	СШ
2506	Порт диспетчера доменов шины Sonic для соединения между сервером обработки данных и сервером шлюза	общее	СОД
2507	Процессы брокера сообщений шины Sonic для подключения между серверами OMi	общее	СОД, СШ

[1] СОД = сервер обработки данных, СШ = сервер шлюза

Порт	Описание	Подключение	Тип сервера [1]
4447	Интерфейс удаленного доступа к серверу приложений	общее	СОД, СШ
5433	Подключение между сервером обработки данных и встроенным сервером базы данных PostgreSQL	общее	СОД
8009	AJP-канал для сервера приложений	локальное	СОД, СШ
8010	AJP-канал для процесса Web Data Entry (WDE)	общее	СШ
8080	HTTP-канал для процесса сервера приложений	локальное	СОД, СШ
8105	Порт завершения работы Web Data Entry (WDE)	локальное	СШ
8443	Безопасное подключение к URL-адресу RTSM	общее	СОД, СШ
8444	Безопасное подключение к RTSM с проверкой подлинности сертификата клиента	общее	СОД, СШ
9990	HTTP-интерфейс управления сервером приложений	локальное	СОД, СШ
9999	Собственный интерфейс управления сервером приложений	локальное	СОД, СШ
11020	Канал управления RMI для службы OMi (Nanny Manager)	общее	СОД, СШ
11021	HTTP-канал (консоль JMX) для службы OMi (Nanny Manager)	локальное	СОД, СШ
21212	HTTP-интерфейс для RTSM	общее	СОД, СШ
21215	AJP-канал для RTSM	общее	СОД, СШ
21302	Связь RMI между консольным веб-приложением и веб-приложением администрирования	локальное	СОД, СШ
21303	Связь RMI между консольным веб-приложением и сервером сценариев настраиваемых действий, работающим на том же хосте	локальное	СОД, СШ

[1]СОД = сервер обработки данных, СШ = сервер шлюза

Порт	Описание	Подключение	Тип сервера [1]
21304	Связь RMI между веб-приложением opr-web и веб-приложением opr-config-server для передачи содержимого	локальное	СОД, СШ
29000	HTTP-канал для консоли JMX	локальное	СОД, СШ
29602	Канал управления RMI для процессов шины Sonic	общее	СОД, СШ
29604	Канал управления RMI для процесса Web Data Entry (WDE)	общее	СШ
29612	Канал управления RMI для процесса RTSM	общее	СОД, СШ
29616	Порт RMI для процесса schedulergw	общее	СШ
29622	Канал управления RMI для серверного процесса OPR	общее	СОД
29628	RMI для выполнения сценариев для серверного процесса OPR	общее	СОД, СШ
29630	Порт RMI для процессов оперативного BLE	общее	СОД
29700	Порт RMI для процесса Marble Supervisor	общее	СОД
29711	Порт RMI для Marble Worker 1 (оперативный модуль BLE)	общее	СОД
29712	Порт RMI для Marble Worker 2 (оперативный модуль BLE)	общее	СОД
29713	Порт RMI для Marble Worker 3 (оперативный модуль BLE)	общее	СОД
29714	Порт RMI для Marble (оперативный модуль BLE)	общее	СОД
29720	Порт RMI для Marble Matcher (оперативный модуль BLE)	общее	СОД
29800	Порт HTTP (консоль JMX) для процесса Marble Supervisor	локальное	СОД
29807	Позволяет завершить процессы шины Sonic	общее	СОД, СШ
29811	Порт HTTP (консоль JMX) для Marble Worker 1 (оперативный модуль BLE)	локальное	СОД

[1] СОД = сервер обработки данных, СШ = сервер шлюза

Порт	Описание	Подключение	Тип сервера [1]
29812	Порт HTTP (консоль JMX) для Marble Worker 2 (оперативный модуль BLE)	локальное	СОД
29813	Порт HTTP (консоль JMX) для Marble Worker 3 (оперативный модуль BLE)	локальное	СОД
29820	Порт HTTP (консоль JMX) для Marble Matcher (оперативный модуль BLE)	локальное	СОД
29904	HTTP-канал (консоль JMX) для процесса Web Data Entry (WDE)	локальное	СШ
29912	Порт HTTP (консоль JMX) для RTSM	локальное	СОД, СШ
29916	Порт HTTP (консоль JMX) для процесса schedulergw	локальное	СШ
29922	HTTP-канал (консоль JMX) для серверного процесса OPR	локальное	СОД
29928	HTTP-порт (консоль JMX) для выполнения сценариев для конвейерной обработки в OMi	локальное	СОД, СШ
29930	Порт HTTP (консоль JMX) для процесса Business Impact	локальное	СОД
30020	Порт HTTP (консоль JMX) для процессов marble loader	локальное	СОД
32000-32999	Служба OMi (Nanny Manager) использует первый доступный порт в каждом диапазоне (Tanuki Service Mgmt)	локальное	СОД, СШ
49152-65535	Динамические порты используются для межкомпонентных каналов, использующих Java RMI	локальное	СОД, СШ

Исходящие порты OMi

OMi подключается к внешним серверам, таким как сервер базы данных, SMTP-сервер, NTP-сервер или сервер LDAP. По умолчанию используются следующие порты.

Порт по умолчанию	Внешний сервер	Тип сервера OMi
25	SMTP-канал от серверов OMi к почтовому SMTP-серверу	СОД, СШ

[1] СОД = сервер обработки данных, СШ = сервер шлюза

Порт по умолчанию	Внешний сервер	Тип сервера OMi
123	NTP-канал от серверов OMi к NTP-серверу	СОД, СШ
389	Подключение между сервером шлюза и сервером LDAP для проверки подлинности	СШ
1433	Подключение между сервером обработки данных и удаленным сервером Microsoft SQL Server	СОД
1434	Подключение между сервером обработки данных и удаленным сервером обозревателя Microsoft SQL Server. Этот порт используется только при использовании именованного экземпляра.	СОД
1521	Подключение между сервером обработки данных и удаленным сервером базы данных Oracle	СОД
5432	Подключение между сервером обработки данных и удаленным сервером базы данных PostgreSQL	СОД

Если между OMi и внешним сервером присутствует брандмауэр, в нем необходимо разрешить подключения между OMi и внешним сервером.

Если база данных настроена для использования другого порта, отключите OMi, запустите мастер конфигурации, измените порт на странице "Параметры базы данных", а затем снова включите OMi. Дополнительные сведения о мастере конфигурации см. в документе Руководство по установке и обновлению OMi.

Входящие порты OMi

OMi по умолчанию прослушивает входящие данные на следующих портах.

Порт по умолчанию	Описание
80	HTTP-канал к серверу шлюза (веб-серверу Apache или IIS). См. также раздел "Изменение порта 80 вручную" на следующей странице.
383	Порт, используемый коммуникационным брокером для получения событий, топологии и других данных из HPOM, агентов HP Operations Agent, HP BSM Connector и др. См. также раздел Configure Communication Broker Ports.
443	HTTPS-канал к серверу шлюза (веб-серверу Apache или IIS).

При изменении портов по умолчанию необходимо обновить все сборщики данных, которые были настроены до изменения порта (например, SiteScope). Измените адрес сервера шлюза в каждом сборщике данных, задав новый порт: `шлюз OMi>:<новый порт>`.

Если в развертывании присутствует устройство балансировки нагрузки, обновите его для перенаправления обмена данными на новые порты.

Задачи

Примечание. В подразделе "Используемые порты" на странице 1090 перечислены порты, используемые OMi. Перед изменением назначения портов настоятельно рекомендуется консультация в службе Поддержка HP Software.

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Изменение порта 80 вручную" ниже
- "Изменение портов 2506 и 2507 вручную" на следующей странице
- "Изменение порта 8009 вручную" на странице 1097

Изменение порта 80 вручную

Порт 80 используется веб-сервером OMi. Чтобы изменить этот порт, необходимо изменить конфигурацию других компонентов на сервере OMi и перезапустить OMi.

1. Измените параметры виртуального сервера шлюза.
   a. Откройте параметры инфраструктуры:

      Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры

      Найдите таблицу **Администрирование платформы — Конфигурация хостов**. Если эта таблица не отображается, выберите в параметре **Выбор контекста** значение **Все**.
   b. Измените **URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для пользователей приложений** на **http://<имя сервера>:<новый порт>**.
   c. Измените **URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для сборщиков данных** на **http://<имя сервера>:<новый порт>**.
2. Измените параметры сервера шлюза прямого доступа.
   a. В той же таблице измените значение **URL-адрес сервера шлюза прямого доступа для пользователей приложений**, добавив новый порт.
   b. Измените значение **URL-адрес сервера шлюза прямого доступа для сборщиков данных**, добавив новый порт.
3. Измените параметры локального виртуального сервера шлюза.
   a. В той же таблице измените значение **URL-адрес локального виртуального сервера шлюза для пользователей приложений**, добавив новый порт.
   b. Измените значение **URL-адрес локального виртуального сервера шлюза для сборщиков данных**, добавив новый порт.
4. Измените URL-адрес открытия OMi.

a. Удаленно подключитесь к серверу шлюза OMi и выберите **Пуск > Все программы > HP Operations Manager i**.
b. Щелкните правой кнопкой мыши пункт **Открыть HP Operations Manager i** и выберите пункт **Свойства**.
c. На вкладке **Веб-документ** измените поле **URL-адрес** следующим образом: **http://<сервер шлюза>:<новый порт>/omi**.

5. Измените параметры веб-сервера.

   Измените параметры веб-сервера. Эта процедура зависит от типа веб-сервера. Все процедуры должны выполняться на сервере шлюза OMi. Ниже приведены примеры для веб-серверов IIS 7.x и Apache.

   Процедура для IIS 7.x

   a. Откройте диспетчер служб IIS.
   b. На правой панели показан диспетчер IIS. В левой части этой панели (**Подключения**) разверните подключение к текущему компьютеру и затем разверните узел **Веб-узлы**.
   c. Щелкните правой кнопкой мыши **Веб-узел по умолчанию** и выберите пункт **Изменить привязки**.
   d. Выберите строку, которая прослушивает порт 80, и нажмите кнопку **Изменить**, чтобы изменить значение на новый порт.

   Процедура для Apache

   a. Откройте файл *<OMi_HOME_GW>*/WebServer/conf/httpd.conf в текстовом редакторе.
   b. Перейдите к строке, которая начинается со слова Listen, и задайте нужное значение порта.
   c. Перейдите к строке, которая начинается со слова ServerName, и задайте нужное значение порта.

6. Перезапустите все серверы OMi и обновите сборщики данных.

   Перезапустите все серверы OMi и обновите все сборщики данных, которые были настроены до изменения порта (например, SiteScope). Измените адрес сервера шлюза в каждом сборщике данных, задав новый порт: шлюз OMi>:<новый порт>.

Изменение портов 2506 и 2507 вручную

Эти порты являются портами шины. Выполните следующие действия на всех компьютерах OMi.

1. Отключите OMi.
2. Измените файл конфигурации брокера.
   a. В текстовом редакторе откройте файл *<OMi_HOME>*/conf/bus/Broker_config.xml.
   b. Измените номер порта в строке TCP_Acceptor="tcp://localhost:2507".
   c. Измените номер порта в строке ConnectionUrl="tcp://localhost:2506".
3. Измените файл конфигурации диспетчера доменов.
   a. В текстовом редакторе откройте файл *<OMi_HOME>*/conf/bus/DomainManager/default_dm_config.xml.

   b. Измените номер порта в строке `ConnectionUrl="tcp://localhost:2506"`.
4. Измените конфигурацию шины.
   a. В текстовом редакторе откройте файл *<OMi_HOME>*`/conf/bus/jmsutils.properties`.
   b. Измените номер порта в строке `mgmt.port=2506`.
   c. Измените номер порта в строке `msg.port=2507`.
5. Установите флаг для шины, чтобы обновить конфигурацию.
   a. В текстовом редакторе откройте файл *<OMi_HOME>*`/conf/bus/jms.configuration.status.properties`.
   b. Измените следующую строку: `domain.manager.status=nonconfigured`.
   c. Измените следующую строку: `message.broker.status=nonconfigured`.
6. Выполните сброс конфигурации шины в базе данных управления.

   Выполните следующий запрос:

   ```
   Delete from PROPERTIES where
   NAMESPACE='MessageBroker' or NAMESPACE='SonicMQ_Namespace' or
   NAMESPACE='BrokerName'
   ```
7. Запустите мастер конфигурации. На странице "Параметры базы данных" установите подключение к существующей схеме базы данных.
8. Включите OMi.

Изменение порта 8009 вручную

Это порт, через который соединитель Tomcat AJP13 обеспечивает связь между компонентами на сервере OMi. Выполните следующую процедуру на каждом сервере OMi, на котором необходимо перенаправить порт соединителя Tomcat AJP13, и перезапустите OMi.

1. Измените определение порта сервера приложений.
   a. В текстовом редакторе откройте следующий файл:

      <OMi_HOME>`/application-server/standalone/configuration/standalone.xml`
   b. Найдите в файле следующую строку:

      `<socket-binding name="ajp" interface="management" port="8009"/>`
   c. Измените номер порта.
2. Настройте веб-сервер для использования нового порта.
   a. В текстовом редакторе откройте следующий файл:

      <OMi_HOME>`/WebServer/conf/workers.properties`
   b. Найдите следующую строку:

      `worker.localAjp.port=8009`
   c. Измените номер порта.
3. *Только для Windows.* Настройте зарезервированные порты в реестре.

   В разделе `[HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Tcpip\Parameters]` замените существующий порт на новый.

Перезапустите операционную систему.

4. Перезапустите все серверы OMi.

Глава 46: Рекомендации по резервному копированию файлов

В качестве меры предосторожности для каталогов OMi, содержащих ключевые файлы конфигурации и файлы данных, следует ежедневно создавать резервные копии.

В следующей таблицы перечислены каталоги OMi, которые содержат такие файлы и для которых следует создавать резервные копии. Все подкаталоги каталога *<OMi_HOME>*.

Ресурс	Комментарии
/BLE	Конфигурация бизнес-правил. Создавайте резервную копию, если созданы бизнес-правила.
/conf	Различные файлы конфигурации OMi.
/dat	Различные файлы конфигурации OMi.
/dbverify/conf	Файлы конфигурации для dbverify. Если программа dbverify не выполнялась, то резервную копию этого каталога создавать не обязательно.
/jboss/bin	Файлы конфигурации для сценариев, используемых для запуска OMi, и параметры среды.
/bin	Двоичные файлы OMi. Создавайте резервную копию, если изменялись параметры установки по умолчанию.
/lib	Библиотечные файлы OMi. Создавайте резервную копию, если изменялись параметры установки по умолчанию.
/odb/conf	Главный каталог конфигурации RTSM.
/odb/lib	Библиотечные файлы RTSM. Создавайте резервную копию, если изменялись параметры установки по умолчанию.
/odb/classes	Файлы исправлений RTSM. Создавайте резервную копию, если устанавливались исправления.
/odb/runtime/fcmdb	Файлы адаптера RTSM.
/_postinstall	Файлы настройки после установки.
/opr/bin	Двоичные файлы OMi. Создавайте резервную копию, если изменялись параметры установки по умолчанию.
/opr/lib	Библиотечные файлы OMi. Создавайте резервную копию, если изменялись параметры установки по умолчанию.
/opr/webapps	Файлы веб-приложений OMi. Создавайте резервную копию, если

Ресурс	Комментарии
	изменялись параметры установки по умолчанию.
/opr/newconfig	Различные файлы конфигурации и библиотеки OMi.

Глава 47: Количество активных событий в КИП

Можно посчитать активные события (неразрешенные и неназначенные) для определенной подкатегории событий и отобразить результат вместе со связанными ключевыми индикаторами производительности (КИП). Например, КИП ArcSight можно настроить для отображения количества неназначенных или неразрешенных событий для определенного элемента конфигурации (ЭК) в общем виде работоспособности, который используется для сопоставления проблем ArcSight с контекстом бизнес-службы.

Помимо обычных КИП работоспособности и КИП событий требуются КИП на основе количества настраиваемых событий, поскольку для некоторых интеграций (например, с ArcSight и SIM) заранее неизвестно, какие типы событий будут отправляться из диспетчера домена в OMi.

В параметрах инфраструктуры "Индикаторы работоспособности для неразрешенных и неназначенных событий" можно настроить подкатегории, для которых должны вычисляться индикаторы работоспособности (ИР) на основе количества событий. Соответствующие ИР автоматически создаются при добавлении новой категории в диспетчер параметров.

Чтобы КИП стали видимыми в общем виде работоспособности, необходимо выполнить следующие задачи.

- " Настройка новой подкатегории" ниже
- " Создание неназначенных и неразрешенных КИП событий" на странице 1103
- " Изменение назначения КИП OMi" на странице 1104
- " Проверка отображения количества активных событий в КИП" на странице 1106

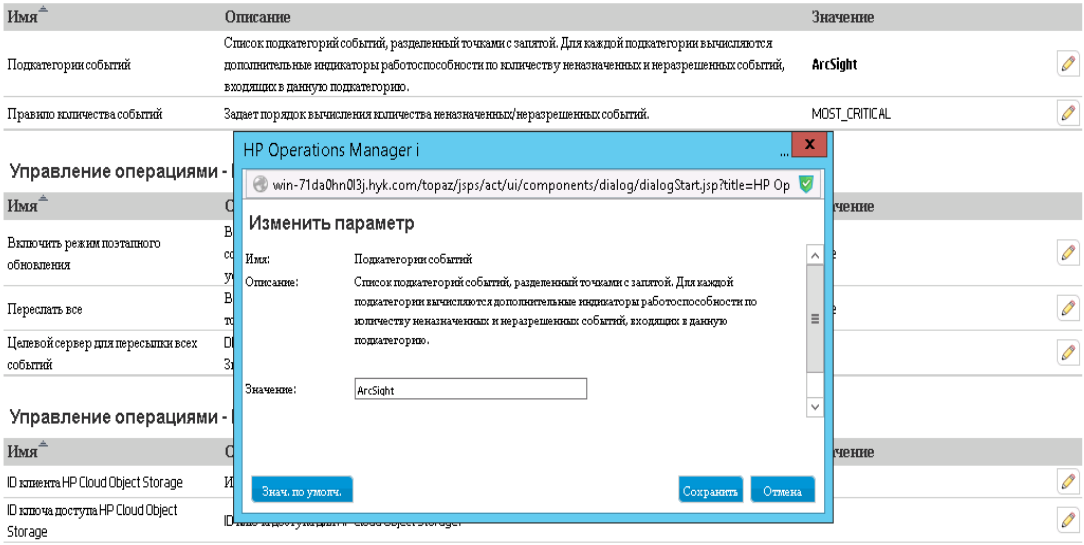
Задачи

Настройка новой подкатегории

Чтобы настроить новую подкатегорию, выполните следующие действия.

1. Откройте параметры инфраструктуры в разделе "Администрирование":

   Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры
2. Выберите категорию **Приложение** и выберите в списке контекст администрирования **Управление операциями**.
3. Перейдите в раздел **Индикаторы работоспособности для неразрешенных и неназначенных событий**, который содержит доступные конфигурации, используемые для указания ИР на основе количества событий.



4. Откройте поле **Подкатегории событий** и добавьте имя новой подкатегории.
5. *Необязательно:* при необходимости откройте поле **Правило количества событий** и измените метод вычисления.

   По умолчанию используется метод `MOST_CRITICAL`. Приложением Service Health записывается суммарное количество событий с максимальным уровнем серьезности. Предположим, что для ЭК `My Web Server` активны 1 критическое событие, 5 серьезных событий и 2 обычных события.

   Для ЭК `My Web Server` отобразится количество событий с максимальным уровнем серьезности, равное 1, и максимальный уровень серьезности `Критич..`

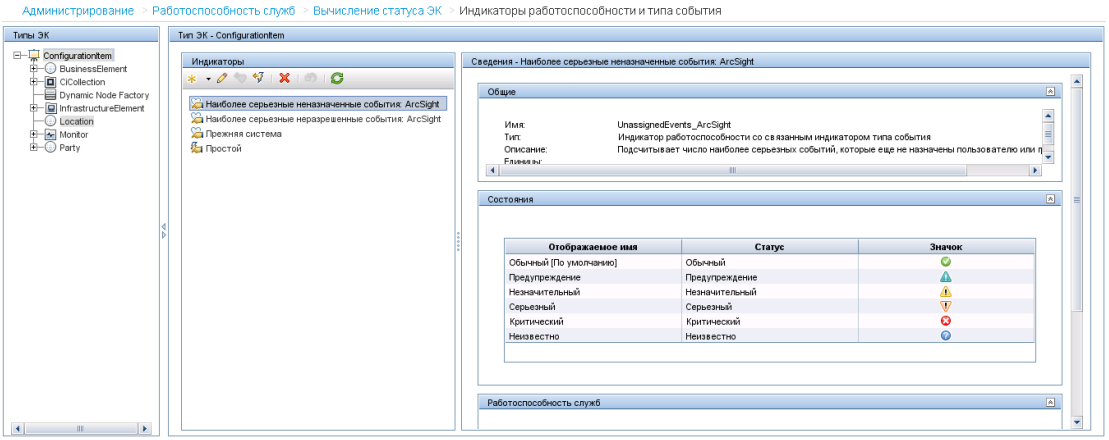
   Метод `AGGREGATIVE` обеспечивает вычисление суммарного количества всех событий, связанных с ЭК `My Web Server`. В этом случае для ЭК `My Web Server` отобразится количество событий, равное 8, и максимальный уровень серьезности `Критич..`

   Метод `AGGREGATIVE_WITHOUT_NORMAL` обеспечивает вычисление суммарного количества всех событий, связанных с ЭК `My Web Server`, за исключением событий с уровнем серьезности `Обычн..` В этом случае для ЭК `My Web Server` отобразится количество событий, равное 6, и максимальный уровень серьезности `Критич..`

   Метод `MOST_CRITICAL` позволяет скрыть информацию о событиях, уровень серьезности которых не максимальный. При закрытии событий с максимальным уровнем серьезности отображаются события, уровень серьезности которых становится максимальным. В нашем примере при закрытии критического события значение КИП изменится с `1` на `5`, а уровень серьезности — с `Критич.` на `Серьезный`. Изначально наличие некоторого количества событий с уровнем серьезности `Серьезный`, связанных с ЭК `My Web Server`, не было очевидным.

   Чтобы избежать такой ситуации, выберите один из других вариантов: `AGGREGATIVE` или `AGGREGATIVE_WITHOUT_NORMAL`.

В нашем примере соответствующие ИР ArcSight создаются автоматически.



Создание неназначенных и неразрешенных КИП событий

Примечание. Как правило, на каждый ИР на основе количества событий должен создаваться только один КИП. Если на значение КИП (например, значение состояния) влияют несколько ИР, количество событий, соответствующих КИП, не отображается в представлении ИР по умолчанию. Эту возможность необходимо настроить отдельно.

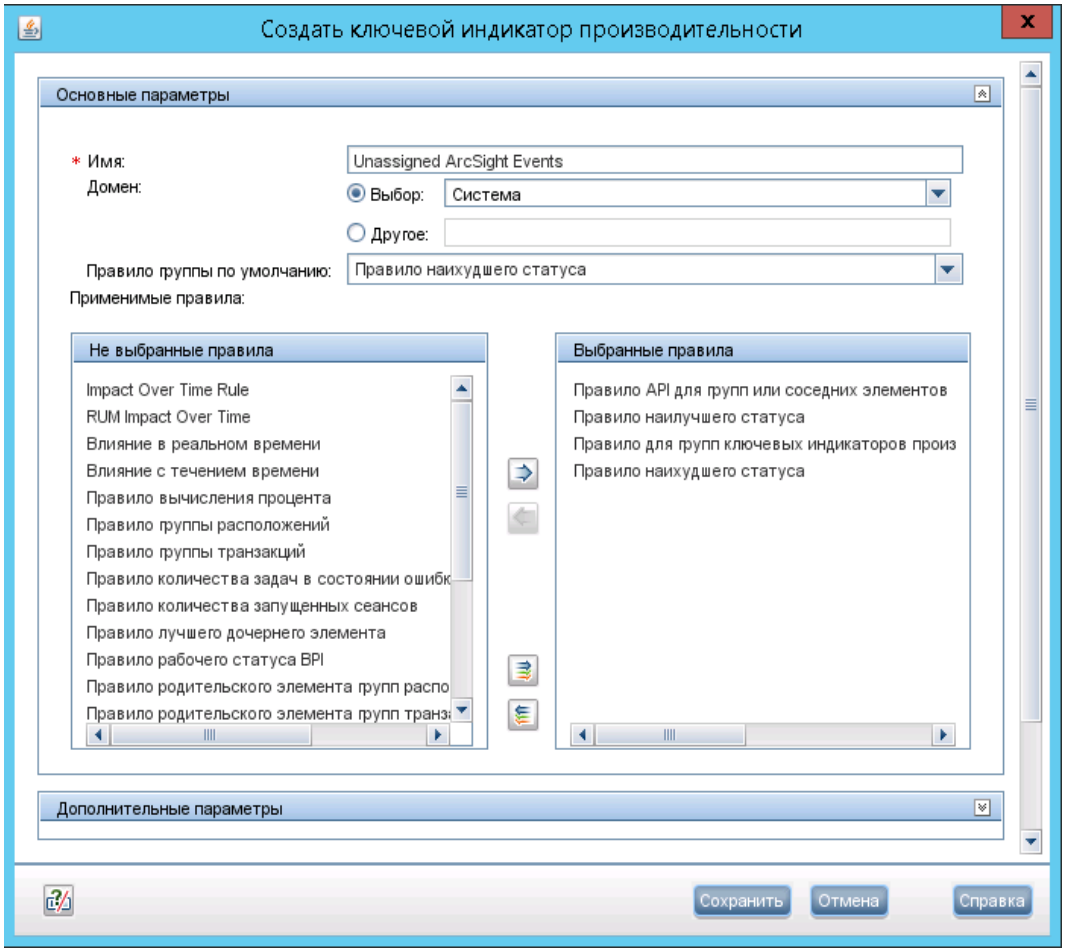
Чтобы создать два новых КИП для неназначенных и неразрешенных событий, выполните следующие действия.

1. Откройте репозиторий КИП в разделе администрирования приложения "Работоспособность служб":

   Администрирование > Работоспособность служб > Репозитории > Ключевые индикаторы производительности

2. В области "Ключевые индикаторы производительности" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Создать ключевой индикатор производительности".
3. Укажите имя КИП. В имени КИП рекомендуется использовать имя подкатегории, например, `Неназначенные события ArcSight` и `Неразрешенные события ArcSight`.
4. В поле "Выбор" укажите значение **Система**.
5. В поле "Правило группы по умолчанию" укажите значение **Правило наихудшего статуса**.
6. Убедитесь, что в области "Выбранные правила" содержатся следующие правила:
   - `Правило API для групп или соседних элементов`
   - `Правило наилучшего статуса`
   - `Правило для групп ключевых индикаторов производительности событий и одноуровневых элементов (OMi)`
   - `Правило наихудшего статуса`
7. В поле "Правило группы по умолчанию" укажите значение **Правило наихудшего**

статуса.



8. Нажмите кнопку **Сохранить**.
9. Повторите процедуру для второго КИП (в нашем примере требуются следующие КИП: `Неназначенные события ArcSight` и `Неразрешенные события ArcSight`).

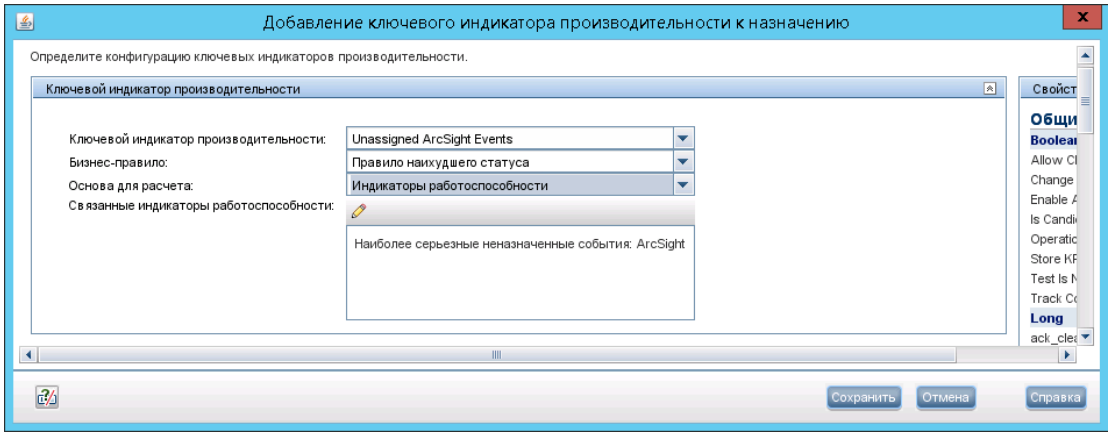
Изменение назначения КИП OMi

Чтобы изменить назначения КИП OMi, выполните следующие действия.

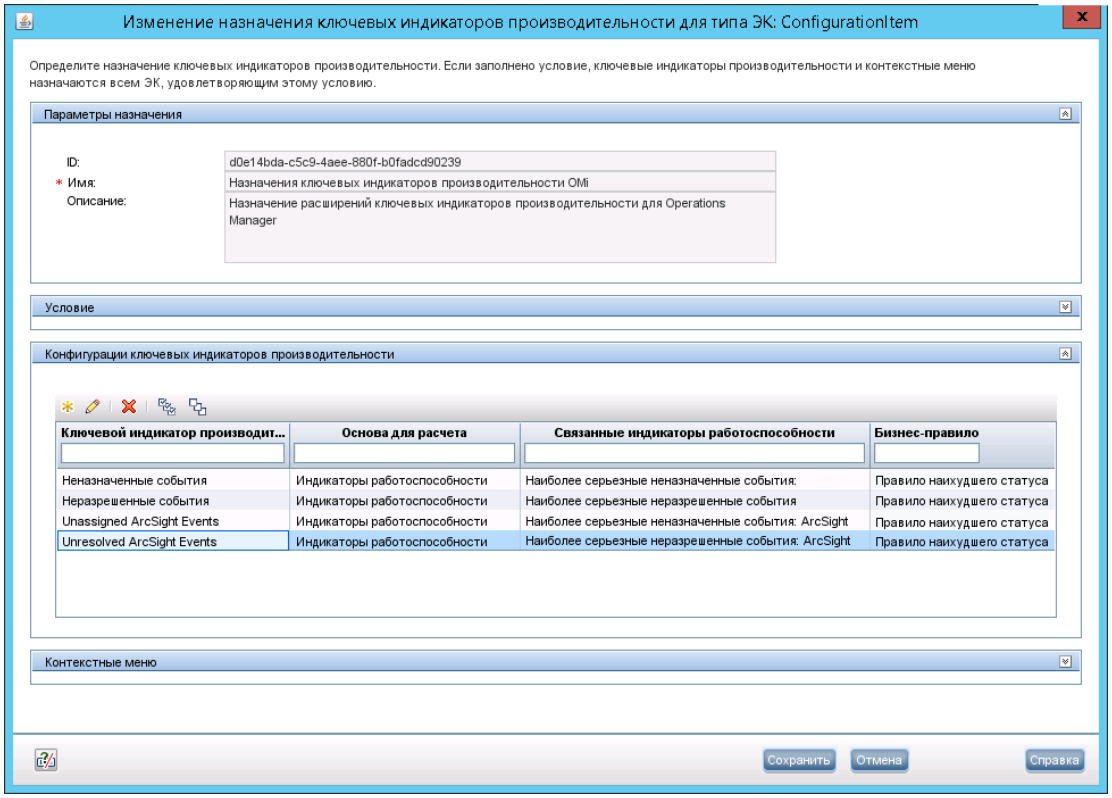
1. Откройте назначения КИП в разделе администрирования приложения "Работоспособность служб":

   Администрирование > Работоспособность служб > Назначения > Назначение ключевых индикаторов производительности
2. В области "Типы ЭК" выберите **Элемент конфигурации**.
3. В области "Назначения для типа ЭК: Элемент конфигурации" выберите запись "Назначения ключевых индикаторов производительности OMi" и нажмите кнопку (или выберите в контекстном меню пункт "Изменить элемент"), чтобы открыть диалоговое окно "Изменение назначения ключевых индикаторов производительности для типа ЭК: Элемент конфигурации".

4. В области "Конфигурации ключевых индикаторов производительности" добавьте в назначение два новых КИП (в нашем примере это `Неназначенные события ArcSight` и `Неразрешенные события ArcSight`) со следующими настройками:
   - Бизнес-правило: `Правило наихудшего статуса`
   - Основа для расчета: `Индикаторы работоспособности`
   - Связанные индикаторы работоспособности: `ИР, связанный с выбранным КИП`



5. Синхронизируйте типы ЭК, чтобы назначение выполнилось для существующих ЭК.



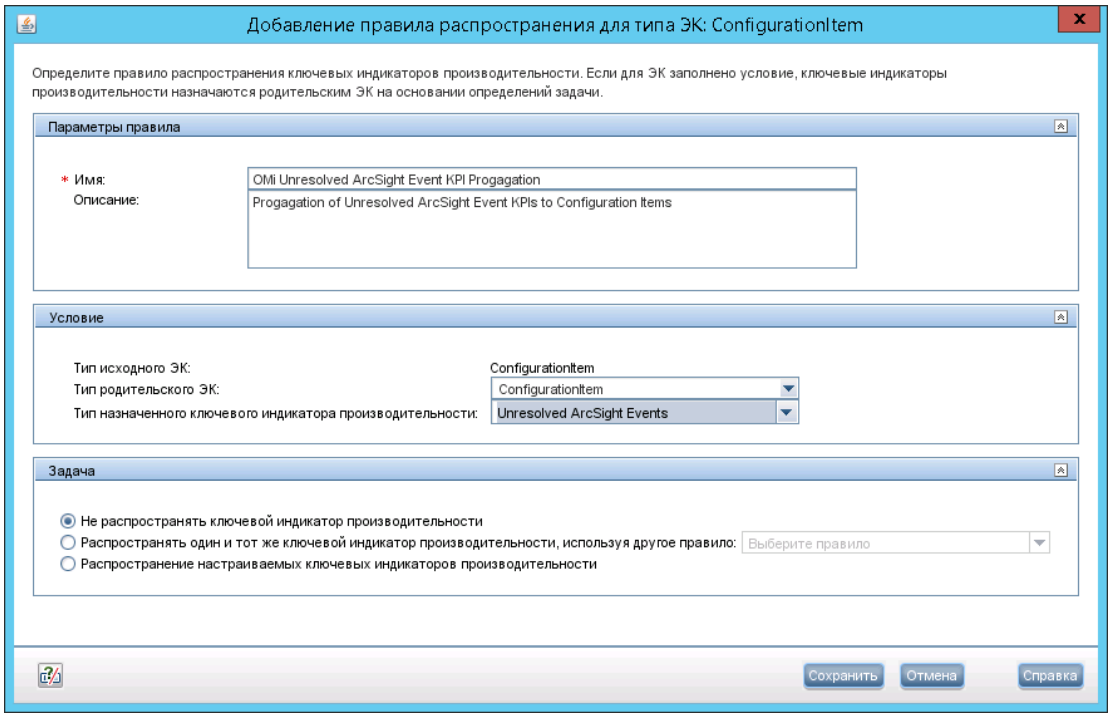
Добавление правил распространения для новых КИП

Чтобы добавить правила распространения для новых КИП, выполните следующие действия.

1. Откройте назначения КИП в разделе администрирования приложения "Работоспособность служб":

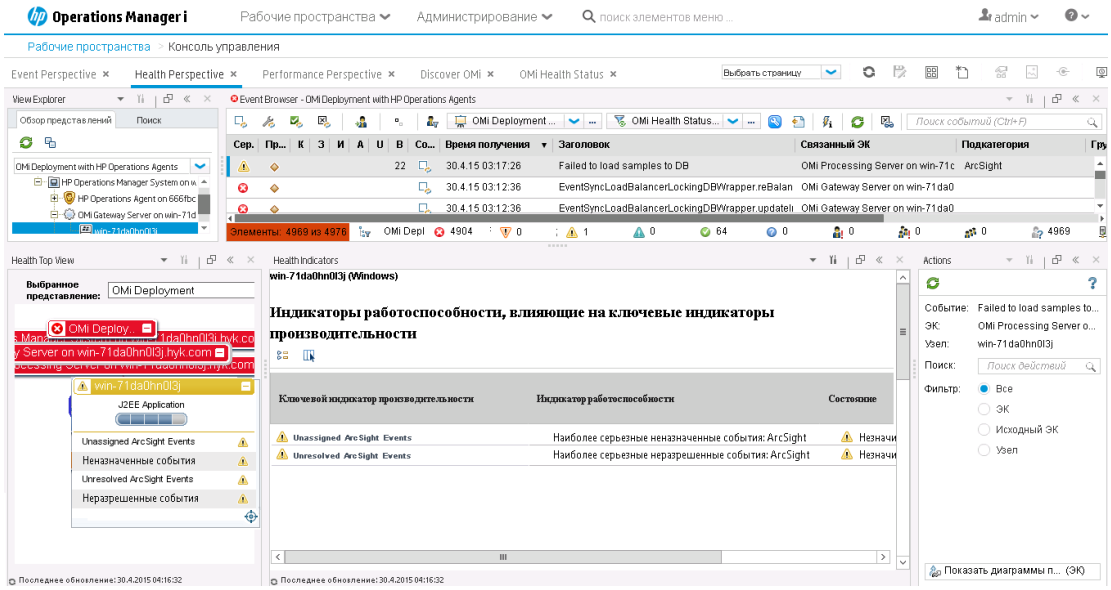
   Администрирование > Работоспособность служб > Назначения > Правила распространения

2. В области "Типы ЭК" выберите **Элемент конфигурации**.
3. В области "Назначения для типа ЭК: Элемент конфигурации" добавьте два новых правила распространения, по одному на каждый новый КИП:



Проверка отображения количества активных событий в КИП

Для вычисления количества событий будут использоваться события, содержащие связанную подкатегорию (например, ArcSight).



Примечание. Индикаторы работоспособности на основе количества событий нельзя сбросить. Сброс этих ИР означает установку предыдущего статуса при получении нового события, влияющего на данный ИР.

Глава 48: Динамические среды и создание узлов на основе событий

В высокодинамичных средах (виртуальных или облачных службах) новые узлы постоянно создаются и списываются. Процессы обнаружения, как правило, являются слишком медленными для того, чтобы их обнаруживать и создавать необходимые связанные ЭК. Чтобы обеспечить возможность управления событиями, полученными с динамически созданных узлов, приложение "Управление операциями" создает ЭК этих узлов автоматически по мере надобности, и новые ЭК присоединяются к событиям перед последующей обработкой. Если доступен IP-адрес и идентификатор агента HPOM, то они также связываются с событием.

Если не удается разрешить связанный узел для входящего события, предполагается, что оно еще не существует в RTSM, и приложение "Управление операциями" проверяет, разрешено ли событию запускать создание узлов. Чтобы настроить такую проверку, необходимо указать белый список диапазонов IP-адресов, шаблонов имени узла или и адресов, и шаблонов. В таких шаблонах по IP-адресу или имени узла определяется, разрешено ли динамическое создание ЭК узла, связанного с событием. Если событие соответствует фильтру из белого списка, создается ЭК узла.

Новые узлы создаются как неполные ЭК узлов (базовый класс для ЭК маршрутизаторов и компьютеров). С помощью данных полей заполняются следующие атрибуты.

- **nodename:** — name, primary_dns_name

Создание нового ЭК узла в RTSM может быть задержано или не выполнено в случае занятости RTSM. Если узел создается в течение допустимого периода времени, событие обновляется и освобождается. При возникновении ошибки или превышении времени ожидания событие освобождается и изначально сохраняется без ссылки на узел. Через предопределенный промежуток времени модуль CI Resolver предпринимает повторную попытку.

Динамическое создание узлов включается в параметрах инфраструктуры для приложения "Управление операциями".

- **Разрешено динамическое создание узлов** — включите этот параметр для высокодинамичной среды. ЭК для новых систем будут динамически создаваться в RTSM.
- **Диапазоны IP-адресов** — наборы диапазонов IP-адресов, которые определяют IP-адреса, относящиеся к динамической среде.

  Формат: `<начальный_ip>-<конечный_ip>,<начальный_ip>-<конечный_ip>`
- **Шаблоны имени узла**. Шаблоны с использованием регулярных выражений, задающие узлы, которые связаны с динамической средой.

  Формат: `<шаблон1>,<шаблон2>,...`

Дополнительные сведения см. в разделе Automatic Node Generation for Dynamic Environments.

Списание динамически созданных узлов

Автоматически созданные узлы списываются, если они перестают быть нужными. Время существования динамически созданных ЭК узлов продлевается каждый раз при получении связанного события. Если для автоматически созданного узла за 40-дневный период не получено ни одного события, предполагается, что узел больше не существует и соответствующий ЭК узла удаляется из RTSM.

Автоматическое создание узлов на основе событий в динамических средах

Область "Автоматическое создание узлов для динамических сред" содержит доступные конфигурации для настройки динамического создания узлов.

Область "Автоматическое создание узлов для динамических сред" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя домена DDM	Имя домена маршрутизации DDM. Чтобы использовать домен по умолчанию, оставьте это поле пустым.
Разрешено динамическое создание узлов	Включите этот параметр для высокодинамичной среды. ЭК для новых систем будут динамически создаваться в RTSM.
Диапазоны IP-адресов	Наборы диапазонов IP-адресов, которые определяют IP-адреса, относящиеся к динамической среде. Формат: `<начальный_ip>-<конечный_ip>,<начальный_ip>-<конечный_ip>`
Шаблоны имени узла	Шаблоны имени узла с использованием регулярных выражений. Формат: `<шаблон1>,<шаблон2>`

Следующий элемент в области «Параметры модуля CI Resolver» также можно настроить для управления частотой повторных попыток разрешения, выполняемых модулем CI Resolver после неудачного разрешения. После автоматического создания узла следующая попытка разрешения, для которого необходим такой узел, завершится успешно.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Время повторного разрешения	Время в минутах, по прошествии которого модуль CI Resolver предпринимает повторную попытку разрешения после неудачных попыток.

Глава 49: Синхронизация топологии

Приложение "Управление операциями" предусматривает два метода синхронизации топологии: динамическая синхронизация топологии и базовая синхронизация топологии.

Динамическая синхронизация топологии

Обнаружение — это процесс заполнения базы данных RTSM данными об ЭК и службах. Точность данных о топологии ЭК, полученных при обнаружении инфраструктуры системы, крайне важна для работоспособности системы и корреляции событий на основе топологии.

Обнаружение гарантирует точность и актуальность данных о топологии в RTSM, а также их практически мгновенное обновление при возникновении каких-либо изменений в среде. Обнаруженные данные можно сделать доступными как для приложения OMi, так и для HPOM.

При первоначальной настройке динамической синхронизации топологии исходная система HPOM отправляет все данные о топологии в одну или несколько целевых систем (HPOM или "Управление операциями"). После настройки динамическая синхронизация топологии выполняется постоянно в фоновом режиме. Постоянное выполнение процесса в фоновом режиме также позволяет предотвратить устаревание данных в RTSM, поскольку затрагивает все элементы из предыдущей синхронизации. Это соответствует выполнению базовой синхронизации топологии в режиме touch.

Синхронизация топологии возможна только при выполнении следующих необходимых условий:

- имеется подключение между приложением "Управление операциями" и серверами управления HPOM;
- сервер управления HPOM настроен для пересылки данных о топологии в приложение "Управление операциями".

Базовая синхронизация топологии

Приложение "Управление операциями" включает программу командной строки **opr-startTopologySync**, которая позволяет синхронизировать данные о топологии, например о службах и управляемых узлах, из HPOM с RTSM.

При запуске программа **opr-startTopologySync** использует параметры, которые заданы и хранятся в диспетчере параметров. Синхронизация топологии возможна только при выполнении следующих необходимых условий:

- имеется подключение между приложением "Управление операциями" и серверами управления HPOM;
- сервер управления HPOM настроен для пересылки событий в приложение "Управление

операциями".

- имеется доступ к приложению "Управление операциями" и RTSM.

Программу **opr-startTopologySync** можно запускать вручную из командной строки или в соответствии с заданным расписанием, например с помощью планировщика заданий Windows.

Примечание. В распределенных системах из нескольких серверов программу **opr-startTopologySync** необходимо запускать на сервере обработки данных.

Дополнительные сведения о параметрах инструмента синхронизации топологии см. в разделе Topology-Based Event Correlation Settings. Дополнительные сведения о команде **opr-startTopologySync** см. в разделе "Интерфейс командной строки для базовой синхронизации топологии" на странице 1117.

Примечание. Некоторые возможности доступны только для пользователей, которые вошли в приложение с соответствующими разрешениями. Если вы вошли в приложение "Управление операциями" без разрешений администратора, для запуска программ из пакетов содержимого может потребоваться ввести имя пользователя и пароль.

Выполнение динамической синхронизации топологии

Перед настройкой пересылки данных о топологии (узлах и службах) с серверов HPOM в OMi выполните следующие действия по настройке в приложении OMi.

- Установите отношение доверия между сервером обработки данных и сервером HPOM. Дополнительные сведения см. в разделе "How to Establish a Trust Relationship for an Server Connection".
- Добавьте сервер HPOM как подключенный сервер в OMi. Дополнительные сведения см. в разделе "How to Create a Connection to an HPOM Server".
- *Необязательно:* импортируйте пакеты содержимого.
- *Необязательно:* используя программу командной строки `opr-sdtool.[bat|sh]`, передайте новые или измененные пакеты синхронизации из файловой системы в базу данных.

  Примечание. Можно также использовать диспетчер содержимого для импорта и экспорта существующих пакетов синхронизации в формате диспетчера содержимого.

Убедившись, что сервер HPOM добавлен в OMi как подключенный сервер, настройте пересылку данных о топологии (узлах и службах) на сервере HPOM.

В следующих разделах описаны процедуры настройки синхронизации топологии.

- "Настройка динамической синхронизации топологии в системах HPOM для Windows" на следующей странице

- "Переход с синхронизации по расписанию в системах HPOM для Windows" на следующей странице
- "Настройка динамической синхронизации топологии в системах HPOM для UNIX или Linux" на странице 1115
- "Переход с синхронизации по расписанию в системах HPOM для UNIX или Linux" на странице 1115

Настройка динамической синхронизации топологии в системах HPOM для Windows

В этом разделе описана процедура настройки динамической синхронизации топологии на серверах управления HPOM for Windows. Дополнительные сведения см. в документации по продукту HPOM for Windows.

Чтобы обеспечить пересылку данных о топологии в OMi, выполните следующие действия на сервере управления HPOM for Windows, с которого необходимо получать данные о топологии.

1. *Необходимое условие:* убедитесь, что установлена минимальная версия обновления для сервера управления HPOM for Windows.
   - Версия 8.16: обновление OMW_00121 или заменяющее.
   - Версия 9.00: обновление OMW_00122 или заменяющее.
2. *Необходимое условие:* настройте доверенные сертификаты для нескольких серверов.

   В среде с несколькими серверами на каждом сервере необходимо настроить доверие для сертификатов, выданных другими серверами.
3. В дереве консоли щелкните правой кнопкой мыши узел **Operations Manager** и выберите пункты **Настроить > Сервер...**. Откроется диалоговое окно "Server Configuration".
4. Щелкните **Namespaces** и выберите **Discovery Server**. Появится список значений.
5. Добавьте имя хоста сервера в список **List of target servers to forward discovery data**. Если целевых серверов несколько, имена хостов следует разделять точкой с запятой, например:

   ```
   server1.example.com;server2.example.com
   ```

   Если на целевом сервере используется порт, отличный от 383, добавьте номер порта к имени хоста, например:

   ```
   server1.example.com:65530;server2.example.com:65531
   ```
6. Убедитесь, что параметр **Enable discovery WMI listener** имеет значение true. Это значение используется по умолчанию.
7. Нажмите кнопку **OK**, чтобы сохранить изменения и закрыть диалоговое окно "Server Configuration".
8. Чтобы изменения вступили в силу, перезапустите службу `OvAutoDiscovery Server`.

   ```
   net stop "OvAutoDiscovery Server"
   net start "OvAutoDiscovery Server"
   ```

9. Запустите начальную синхронизацию данных о топологии.
   a. В дереве консоли выберите **Tools > HP Operations Manager Tools**.
   b. Щелкните правой кнопкой мыши узел **Synchronize Topology** и выберите пункты **All Tasks > Launch Tool...**.

      Запустится программа `startInitialSync.bat` и начнет отправку всех данных о топологии на заданные целевые серверы управления.

Переход с синхронизации по расписанию в системах HPOM для Windows

В этом разделе описана процедура перехода с синхронизации по расписанию на серверах управления HPOM for Windows. Дополнительные сведения см. в документации по продукту HPOM for Windows.

Чтобы выполнить переход с синхронизации по расписанию, выполните следующие действия на сервере управления HPOM for Windows, с которого необходимо получать данные о топологии.

1. *Необходимое условие:* убедитесь, что установлена минимальная версия обновления для сервера управления HPOM for Windows.
   - Версия 8.16: обновление OMW_00121 или заменяющее.
   - Версия 9.00: обновление OMW_00122 или заменяющее.
2. Очистите кэш репозитория агента на сервере управления HPOM, используя следующую команду:

   ```
   %OvBinDir%\ovagtrep -clearall
   ```
3. Удалите политики автоматического обнаружения служб с узла сервера управления HPOM, используя следующие команды:

   ```
   %OvBinDir%\ovpolicy -remove DiscoverOM
   %OvBinDir%\ovpolicy -remove DiscoverOMTypes
   ```
4. Синхронизируйте хранилище политик на сервере управления HPOM.
   a. В дереве консоли щелкните правой кнопкой мыши сервер управления.
   b. Выберите пункты **All Tasks > Synchronize inventory > Policies**.

      На сервере управления будет создано задание развертывания для получения данных инвентаризации от локального агента.
5. Убедитесь, что запущен процесс прослушивателя.
   a. В дереве консоли щелкните правой кнопкой мыши узел **Operations Manager** и выберите пункт **Configure Server**.

      Откроется диалоговое окно "Server Configuration".
   b. Щелкните **Namespaces** и выберите **Discovery Server**.

      Появится список значений.
   c. Установите для параметра **Enable discovery WMI listener** значение true. Это значение используется по умолчанию.
   d. Нажмите кнопку **OK**, чтобы сохранить изменения и закрыть диалоговое окно "Server Configuration".

e. Чтобы изменения вступили в силу, перезапустите службу `OvAutoDiscovery Server`.

```
net stop "OvAutoDiscovery Server"
net start "OvAutoDiscovery Server"
```

6. Запустите начальную синхронизацию данных о топологии.
   a. В дереве консоли выберите **Tools > HP Operations Manager Tools**.
   b. Щелкните правой кнопкой мыши узел **Synchronize Topology** и выберите пункты **All Tasks > Launch Tool...**.

      Запустится программа `startInitialSync.bat` и начнет отправку всех данных о топологии на заданные целевые серверы.

Настройка динамической синхронизации топологии в системах HPOM для UNIX или Linux

В этом разделе описана процедура настройки динамической синхронизации топологии на серверах управления HPOM for UNIX или Linux. Дополнительные сведения см. в документации по продукту HPOM for UNIX или Linux.

Чтобы обеспечить пересылку данных о топологии в OMi, выполните следующие действия на сервере управления HPOM for UNIX или Linux, с которого необходимо получать данные о топологии.

1. *Необходимое условие:* убедитесь, что версия сервера HPOM не ниже 9.10.220.
2. *Необходимое условие:* настройте доверенные сертификаты для нескольких серверов.

   В среде с несколькими серверами на каждом сервере необходимо настроить доверие для сертификатов, выданных другими серверами.
3. *Необходимое условие:* настройте целевой сервер для пересылки (сервер шлюза OMi, обратный прокси-сервер или устройство балансировки нагрузки) в банке узлов как управляемый узел.
4. Выполните следующую команду, чтобы включить синхронизацию топологии:

   `/opt/OV/contrib/OpC/enableToposync.sh -online -target <`*`список_серверов_с_разделителями_запятыми`*`>`

   Замените параметр <*список_серверов_с_разделителями_запятыми*> на полное доменное имя целевого сервера управления. Если целевых серверов управления несколько, разделите их имена запятыми (,). Список серверов не должен содержать пробелов.

   Эта команда перезапустит сервер обнаружения служб. Исходный сервер управления немедленно начнет отправлять изменения данных о топологии.
5. Выполните следующую команду, чтобы запустить начальную синхронизацию данных о топологии:

   `/opt/OV/bin/OpC/startInitialSync.sh`

Переход с синхронизации по расписанию в системах HPOM для UNIX или Linux

В этом разделе описана процедура перехода с синхронизации по расписанию на серверах управления HPOM for UNIX или Linux. Дополнительные сведения см. в

документации по продукту HPOM for UNIX или Linux.

Чтобы выполнить переход с синхронизации по расписанию, выполните следующие действия на сервере управления HPOM for UNIX или Linux, с которого необходимо получать данные о топологии.

1. *Необходимое условие:* убедитесь, что версия сервера HPOM не ниже 9.10.220.
2. Очистите кэш репозитория агента на сервере управления, используя следующую команду:

   ```
   /opt/OV/bin/ovagtrep -clearall
   ```
3. Удалите политики автоматического обнаружения служб с узла сервера управления, используя следующие команды:

   ```
   /opt/OV/bin/ovpolicy -remove DiscoverOM
   ```

   ```
   /opt/OV/bin/ovpolicy -remove DiscoverOMTypes
   ```
4. Отмените назначение политик автоматического обнаружения служб для узла сервера управления, используя следующие команды:

   ```
   /opt/OV/bin/OpC/utils/opcnode -deassign_pol node_name=<сервер_управления> net_
   type=NETWORK_IP pol_name=DiscoverOMTypes pol_type=svcdisc
   ```

   ```
   /opt/OV/bin/OpC/utils/opcnode -deassign_pol node_name=<сервер_управления> net_
   type=NETWORK_IP pol_name=DiscoverOM pol_type=svcdisc
   ```

   ```
   /opt/OV/bin/OpC/opcragt -dist <сервер_управления>
   ```

   Замените параметр <*сервер_управления*> на имя сервера управления.
5. Выполните следующую команду, чтобы включить синхронизацию топологии:

   ```
   /opt/OV/contrib/OpC/enableToposync.sh -online
   ```

   Эта команда перезапустит сервер обнаружения служб. Исходный сервер управления немедленно начнет отправлять изменения данных о топологии.
6. Выполните следующую команду, чтобы запустить начальную синхронизацию данных о топологии:

   ```
   /opt/OV/bin/OpC/startInitialSync.sh
   ```

Выполнение базовой синхронизации топологии

Использование средства синхронизации топологии

Чтобы запустить программу командной строки для синхронизации топологии, выполните следующие действия.

1. Убедитесь, что запущена платформа OMi.
2. Выполните следующую команду на сервере обработки данных :

   <*OMi_HOME*>/bin/opr-startTopologySync.bat

   Примечание. Это средство также можно запускать как запланированную задачу

в Windows. Инструмент считывает требуемые параметры из диспетчера параметров инфраструктуры.

Дополнительные сведения о конфигурации см. в разделах HPOM Topology Synchronization Connection Settings и HPOM Topology Synchronization Settings.

Интерфейс командной строки для базовой синхронизации топологии

В этом разделе описаны параметры, доступные в интерфейсе командной строки для синхронизации топологии приложения "Управление операциями".

Расположение

<*OMi_HOME*>/bin/opr-startTopologySync

Примечание. В распределенных системах из нескольких серверов программу **opr-startTopologySync** необходимо запускать на сервере обработки данных.

Краткий обзор

opr-startTopologySync [-touch]

- **Обычный режим.** Выполнение команды opr-startTopologySync баз параметров загружает всю модель обслуживания и синхронизирует все настроенные данные из HPOM с RTSM. В обычном режиме также выполняется обнаружение различий и удаление из RTSM элементов, которые были удалены в HPOM.

  Чтобы запустить программу opr-startTopologySync.bat в обычном режиме, выполните следующую команду:

  opr-startTopologySync

- **Режим touch.** В режиме touch полная синхронизация не выполняется, а только считываются данные, сохраненные при последней синхронизации, из файловой системы. Это те же данные, которые используются для обнаружения различий. Если указан параметр touch, затрагивается каждый элемент конфигурации и сбрасывается его возраст, чтобы предотвратить удаление в процессе синхронизации в результате устаревания.

  Чтобы запустить программу opr-startTopologySync.bat в режиме touch, выполните следующую команду:

  opr-startTopologySync -touch

  Дополнительные сведения об устаревании RTSM см. в документе Руководство по моделированию *HP Operations Manager i*.

Ограничения

Для запуска интерфейса командной строки opr-startTopologySync необходимы права локального пользователя (Windows) или пользователя, от имени которого осуществляется запуск процессов OMi (Linux). Если экземпляр SQL Server использует режим проверки подлинности Windows, пользователь, запускающий opr-startTopologySync, должен иметь доступ к базе данных событий.

Устранение неполадок и ограничения

Этот раздел содержит сведения об устранении неполадок, связанных с синхронизацией топологии.

- "Синхронизация событий не работает" ниже
- "Сертификаты безопасности отсутствуют или являются неправильными" на следующей странице
- "Синхронизация топологии не работает" на странице 1120
- "Устранение неполадок синхронизации топологии: типичные проблемы и советы" на странице 1120

Синхронизация событий не работает

Обмен и синхронизация событий между приложением "Управление операциями" и HPOM работает неправильно.

- Убедитесь, что имя сервера управления HPOM указано в приложении "Управление операциями". Дополнительные сведения см. в разделе HPOM Topology Synchronization Connection Settings.
- Убедитесь, что имена систем, на которых размещены серверы шлюзов OMi, настроены как управляемые узлы в HPOM. HP Operations Manager for Windows принимает только сообщения, содержащие `nodeinfo` со ссылкой на известные узлы.
- Убедитесь, что серверная политика гибкого управления правильно настроена и развернута на сервере управления HPOM. Технология гибкого управления также называется Manager of Manager (MoM).
- Убедитесь, что на всех серверах OMi и сервере HPOM установлены одинаковые значения даты и локального времени. В противном случае сертификат, созданный для установки отношения доверия между серверами, вызовет ошибку и связь будет невозможна.
- Убедитесь, что в результате установки и настройки OMi, был создан запрос Sonic с именем **opr_gateway_queue**.
  - Откройте консоль Sonic Management Console: **Пуск > Программы > Progress > Sonic <версия> > Sonic Management Console**.
  - Откройте вкладку **Configure**, найдите элемент **Queues** (**Managed Objects > Containers > <сервер управления HPOM> > Queues**) и убедитесь в существовании очереди с именем **opr_gateway_queue**.

- Убедитесь, что на хосте OMi и на сервере управления HPOM запущены демоны **Control** и **bbc** (используются для связи между HPOM и OMi).

  ovc -status

```
ovcd       OV Control               CORE    (8452)     Running
ovbbccb    OV Communication Broker  CORE    (2032)     Running
```

Если команда **ovc -status** покажет, что процесс **ovc** не запущен, запустите процесс **ovc** с помощью параметра **-start**, например: **ovc -start**.

Сертификаты безопасности отсутствуют или являются неправильными

Если сертификаты безопасности отсутствуют или являются неправильными, проверьте сертификаты безопасности на серверах OMi и HPOM.

Решение

Убедитесь, что серверы OMi и HPOM обменялись сертификатами безопасности и между ними существует отношение доверия, как описано ниже.

Проверка сертификатов безопасности и отношений доверия

1. Убедитесь, что на сервере OMi установлен правильный сертификат безопасности.

   ovcert -check

```
OvCoreId set                   : OK
Private key installed          : OK
Certificate installed          : OK
Certificate valid              : OK
Trusted certificates installed : OK
Trusted certificates valid     : OK
```

2. Просмотрите содержимое сертификата.

   ovcert -list

```
(Пример выходных данных)
+------------------------------------------------------------+
| Keystore Content----------------------------------------|
+------------------------------------------------------------+
| Certificates                                               |
|   6073fd42-9326-7531-1b2d-cdab6fa099d4 (*)                 |
+------------------------------------------------------------+
| Trusted Certificates:                                      |
|   CA_14d14502-1671-7531-13d6-a06656d31bf3                  |
+------------------------------------------------------------+
```

3. Убедитесь, что между OMi и HPOM возможна связь. Выполните следующую команду на *обоих* компьютерах (на хосте OMi и на сервере управления HPOM):

```
bbcutil -ping https://<имя сервера hpom>
https://<имя сервера hpom>: status=eServiceOK
```

```
        coreID=14d14502-1671-7531-13d6-a06656d31bf3
        bbcV=06.10.070 appN=ovbbccb appV=06.10.070 conn=7
        time=453 ms
```

4. Убедитесь, что между OMi и получателем сообщений HPOM возможна связь. Выполните следующую команду на *обоих* компьютерах (на хосте OMi и на сервере управления HPOM):

```
bbcutil -ping https://<имя сервера hpom>/com.hp.ov.opc.msgr
https://<имя сервера hpom>: status=eServiceOK
       coreID=14d14502-1671-7531-13d6-a06656d31bf3
       bbcV=06.10.070 appN=ovbbccb appV=06.10.070 conn=7
       time=453 ms
```

Синхронизация топологии не работает

Убедитесь в правильности настройки следующих параметров.

- Параметры базы данных: требуются для записи сопоставления ИД в базу данных для разрешения элементов конфигурации.
- Параметры подключения к HPOM: требуются для чтения данных о топологии из веб-службы HPOM во время синхронизации.
- Параметры подключения к RTSM: требуются для записи данных об элементах конфигурации в RTSM во время синхронизации.

Устранение неполадок синхронизации топологии: типичные проблемы и советы

Начинать устранение неполадок рекомендуется с просмотра следующих файлов журналов динамической синхронизации топологии.

Файлы журналов

<OMi_HOME>/log/wde/opr-svcdiscserver.log

- **Путь по умолчанию в Windows:**

  `C:\HPBSM\log\wde\opr-svcdiscserver.log`

- **Путь по умолчанию в Linux:**

  `/opt/HP/BSM/log/wde/opr-svcdiscserver.log`

<OvDataDir>/log/OvSvcDiscServer.log

- **Путь по умолчанию в Windows:**

  `%OvDataDir%\log\OvSvcDiscServer.log`

  - **Windows 2003:**

    `C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\HP\HP BTO Software\log\OvSvcDiscServer.log`

  - **Windows 2008:**

    `C:\Program Data\HP\HPBSM\log\OvSvcDiscServer.log`

- **Путь по умолчанию в Linux:**

  /var/opt/OV/log/OvSvcDiscServer.log

Файлы конфигурации файлов журналов

<OMi_HOME>/conf/core/Tools/log4j/wde/oprsvcdiscserver.properties

- **Путь по умолчанию в Windows:**

  C:\HPBSM\conf\core\Tools\log4j\wde\oprsvcdiscserver.properties

- **Путь по умолчанию в Linux:**

  /opt/HP/BSM/conf/core/Tools/log4j/wde/oprsvcdiscserver.properties

Дополнительные сведения см. в документе *Operations Manager i Extensibility Guide*.

В приведенной ниже таблице описаны наиболее распространенные проблемы. Если не указано иное, проблема относится к синхронизации топологии в целом.

Симптом	Причина	Решение
Синхронизация топологии не работает	Не установлены подготовительные обновления Operations Manager i. Дополнительные сведения, включая сведения о необходимых исправлениях или обновлениях агента, см. в файле сведений об OMi.	Operations Manager for Windows: Установите обновления OMW_00138 или заменяющее и OMW_00123 для HPOM 8.1x for Windows. Установите обновления OMW_00139 или заменяющее и OMW_00124 для HPOM 9.00 for Windows.
		Operations Manager for UNIX или Linux: Установите обновление PHSS_42736 или заменяющее для HPOM 9.10 for HP-UX. Установите обновление OML_00050 или заменяющее для HPOM 9.10 for Linux. Установите обновление ITOSOL_00772 или заменяющее для HPOM 9.10 for Solaris.
Не работает базовая синхронизация топологии.	Неправильно настроен порт для веб-службы.	Убедитесь, что порт для веб-службы настроен правильно.
	Неправильное имя пользователя или пароль	Формат для HPOM for Windows: ДОМЕН\Имя пользователя Пользователь должен иметь как минимум права опытного пользователя и входить в группу HP-OVE-Admins.

Симптом	Причина	Решение
Не работает динамическая синхронизация топологии.	Пакет синхронизации был изменен на диске, но не загружен в базу данных.	Запустите программу командной строки `opr-sdtool.bat`, чтобы загрузить изменения пакетов синхронизации в базу данных (дополнительные сведения см. в документе *Operations Manager i Extensibility Guide*).
Внезапно перестали создаваться ЭК узлов и перестала выполняться синхронизация.	В параметрах синхронизации топологии отсутствует пакет синхронизации `default` (по умолчанию).	Проверьте наличие пакета синхронизации `default` в параметрах синхронизации топологии. Пакет `default` всегда должен присутствовать с списке, разделенном точками с запятой.
Предупреждения в файле журнала.	Проблемы, связанные с моделью.	Безотлагательные меры не требуются, однако может понизиться производительность синхронизации топологии.
Вы создали собственный пакет синхронизации, однако получаете только зашифрованное исключение RTSM в файле журнала.	Проблемы, связанные с сопоставлением.	Включите параметр записи данных и проверьте файл в каталоге **<OMi_HOME>/opr/tmp/datadump/postenrichment** на наличие всех необходимых атрибутов для ЭК, содержащихся в пакете синхронизации.

Глава 50: Аварийное восстановление

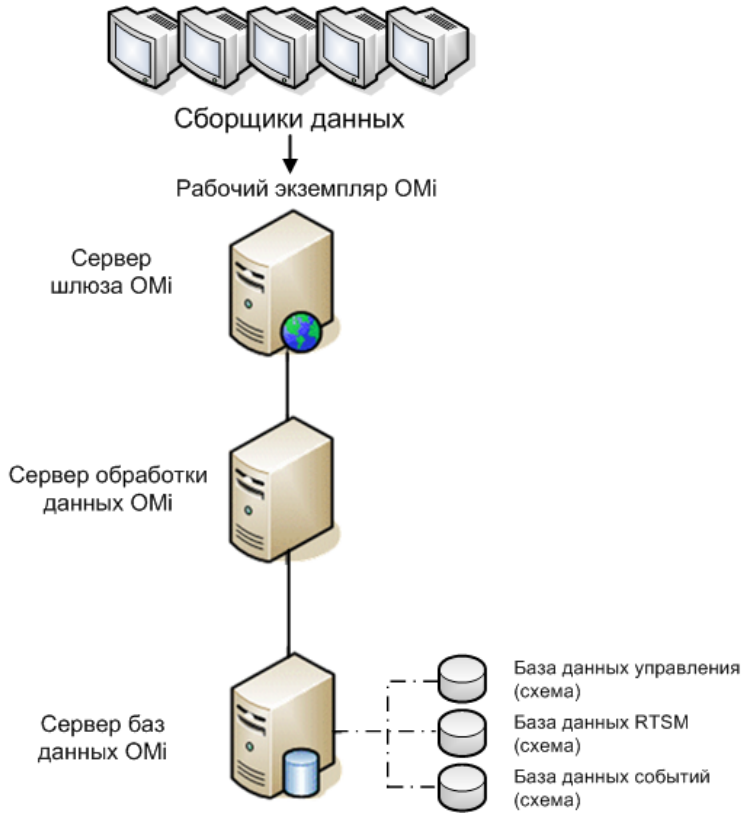
Для системы OMi можно настроить и активировать (в случае необходимости) систему аварийного восстановления.

В этой главе описываются основные принципы и указания по настройке системы аварийного восстановления, а также необходимые действия по переводу системы аварийного восстановления OMi в режим рабочей системы OMi.

Настройка среды аварийного восстановления включает следующие шаги:

1. "Подготовка среды аварийного восстановления" на следующей странице
2. "Очистка новой среды перед запуском " на странице 1128
3. "Настройка новой среды" на странице 1132
4. "Настройка сборщиков данных и интеграций" на странице 1133

На следующей схеме показана распределенная среда OMi без резервной системы.



Примечание.

- Аварийное восстановление предусматривает ручной перенос различных файлов конфигурации и обновлений в схемы баз данных OMi. Для выполнения этой процедуры требуется как минимум один администратор OMi и один администратор базы данных, знакомый с базами данных и схемами OMi.

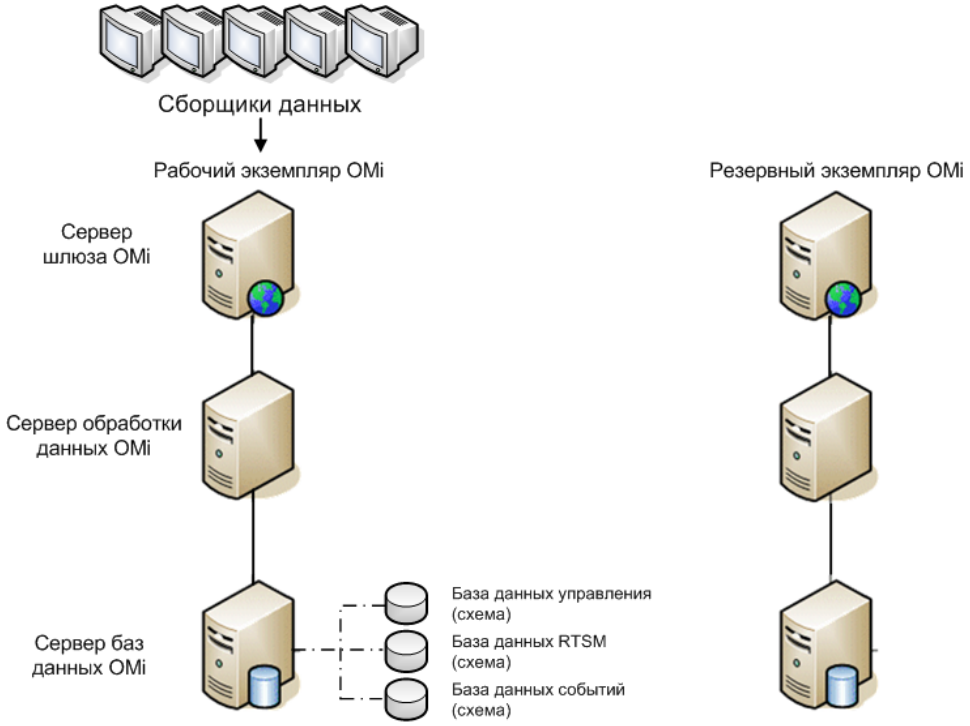
- OMi может развертываться в нескольких вариантах и конфигурациях. Для проверки работы сценария аварийного восстановления в конкретной среде необходимо тщательное тестирование и документирование. Обратитесь в HP Professional Services, чтобы при проектировании аварийного восстановления и процедуры резервного переключения использовать рекомендованные методики.
- В среде аварийного восстановления должна быть установлена такая же операционная система, а каталог установки должен соответствовать каталогу в исходной среде.

Подготовка среды аварийного восстановления

Чтобы подготовить среду аварийного восстановления, выполните следующие действия.

1. **Установка набора серверов OMi.** Установите второй экземпляр OMi, соответствующий текущей рабочей среде.
   - Установите в среде аварийного восстановления в точности ту же версию OMi, что и в рабочей среде.
   - Среда аварийного восстановления должна быть такой же, как и рабочая среда (например, развертывание на одном или двух компьютерах, такое же оборудование), если в рабочей среде не больше одного сервера шлюза или сервера обработки данных. В таком случае в качестве среды аварийного восстановления необходимо создать только один набор серверов OMi (один сервер шлюза и один сервер обработки данных, или один одиночный сервер).
   - В среде аварийного восстановления должны использоваться такие же операционная система и каталог установки, как и в исходной среде.
   - Не запускайте мастер конфигурации OMi, не создавайте базы данных и не включайте серверы.

На следующей схеме показана распределенная среда OMi с установленной резервной системой.



2. **Копирование файлов конфигурации из исходной системы.** Скопируйте файлы, которые были изменены вручную, из следующих каталогов рабочего экземпляра OMi на сервер того же типа в резервном экземпляре:
   - `conf`
   - `odb/conf`
   - `odb/content/`
   - `BLE/rules/<пользовательские правила>.jar`

   Также скопируйте все остальные файлы и каталоги из системы, которая была настроена. Например, если используется веб-сервер Apache, связанные с ним файлы конфигурации находятся в следующем каталоге:

   `<OMi_HOME_Gateway>/WebServer/conf`

   > **Примечание.** Рекомендуется создавать резервные копии серверов OMi не реже раза в день. В зависимости от объема и периодичности изменений конфигурации может потребоваться более частое создание резервных копий, чтобы при отказе рабочего экземпляра не были потеряны изменения конфигурации.

3. **Настройка резервной базы данных.** Создайте копию исходной базы данных. Теперь исходная база данных может служить резервной, а копия базы данных будет основной базой данных.

Примечание. HP рекомендует выполнять этот этап сценария аварийного восстановления только опытному администратору базы данных.

- **Microsoft SQL Server — настройка доставки файлов журнала БД**

  Доставка файлов журнала позволяет свести к минимуму пропуски в данных мониторинга и конфигурации, обеспечивая их актуальность. При доставке файлов журнала создается точный дубликат исходной базы данных, отстающий от оригинала только на время, ушедшее на копирование и загрузку. После этого резервный сервер базы данных можно сделать рабочим в случае отказа последнего. После восстановления работоспособности основного сервера можно сделать его резервным, т.е. поменять серверы местами.

  Доставку файлов журнала необходимо настроить для следующих баз данных OMi:

  - БД управления
  - БД RTSM
  - БД событий

  Сведения о настройке доставки файлов журнала в Microsoft SQL Server см. в соответствующей документации Microsoft SQL Server.

- **Oracle — настройка резервной базы данных (Data Guard)**

  Oracle ведет журналы не для каждой схемы, а только на уровне базы данных. Это значит, что нельзя создать резервную базу данных на уровне схемы, и необходимо создавать копии баз данных рабочей системы в резервной системе.

  Сведения о настройке резервной базы данных см. в соответствующей документации Oracle.

После успешного завершения настройки резервной базы данных необходимо синхронизировать резервную базу данных OMi с рабочей базой данных OMi.

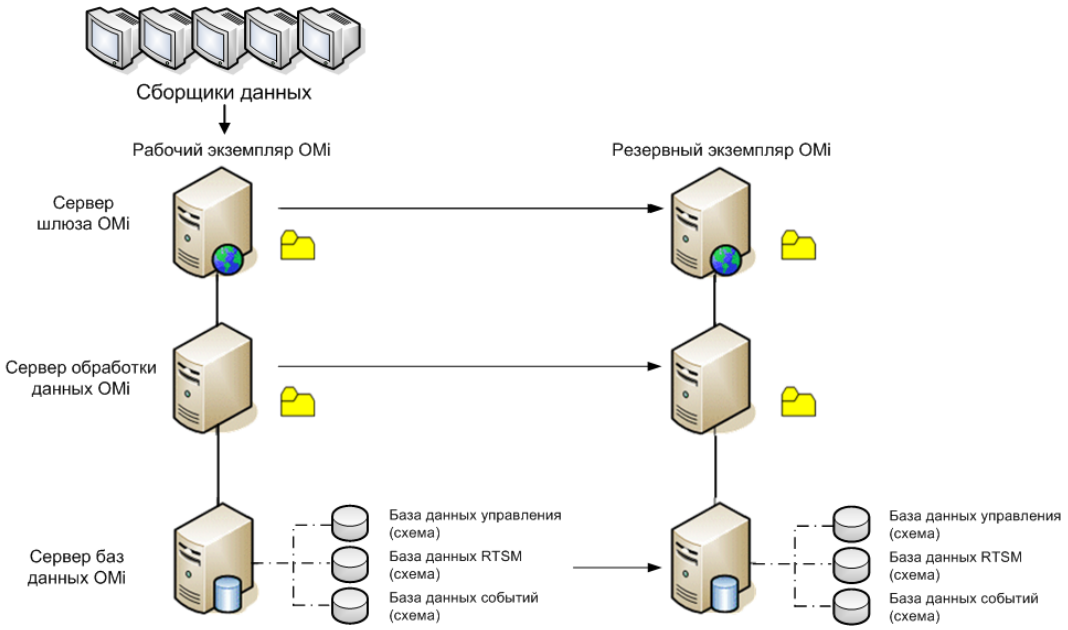
- **PostgreSQL — настройка резервной базы данных горячей замены**

  PostgreSQL позволяет настроить резервную базу данных горячей замены. Все изменения главной базы данных реплицируются в резервную. В случае сбоя главной базы данных резервная может занять ее место.

  Если используется встроенная база данных PostgreSQL для OMi, сначала необходимо настроить базу данных в резервной системе.

  Сведения о настройке резервной базы данных см. в соответствующей документации PostgreSQL.

На следующей схеме показаны рабочая и резервная системы с реплицированными базами данных.



Очистка новой среды перед запуском

После создания копии рабочей среды необходимо вручную изменить некоторые параметры во избежание путаницы между рабочей средой и средой аварийного восстановления. Эта процедура удаляет из конфигурации среды аварийного восстановления все ссылки, касающиеся конкретного компьютера.

Примечание.

- Перед началом выполнения процедур активации администратор OMi должен убедиться, что для резервного экземпляра установлена соответствующая лицензия и все доступные сборщики данных могут связываться с резервным экземпляром.
- HP рекомендует, чтобы инструкции SQL в рамках данной процедуры выполнял опытный администратор базы данных.
- Приведенные ниже инструкции SQL должны выполняться в базе данных управления, за исключением последнего шага. Инструкция SQL из последнего шага должна выполняться в базе данных событий.

1. Удалите старые данные из таблиц HA (таблиц высокой доступности).

   Выполните следующие запросы к базе данных управления среды аварийного восстановления:

   - `delete from HA_ACTIVE_SESS`
   - `delete from HA_BACKUP_PROCESSES`
   - `delete from HA_PROC_ALWD_SERVICES`
   - `delete from HA_PROCESSES`
   - `delete from HA_SRV_ALLWD_GRPS`
   - `delete from HA_SERVICES_DEP`
   - `delete from HA_SERVICES`
   - `delete from HA_SERVICE_GRPS`
   - `delete from HA_TASKS`
   - `delete from HA_SERVERS`

2. Выполните следующий запрос к базе данных управления среды аварийного восстановления:

   ```
   Delete from PROPERTIES where NAME = 'HAServiceControllerUpgrade'
   ```

3. Замените ссылки в таблице SESSIONS в базе данных управления среды аварийного восстановления ссылками на резервные базы данных.

a. Выполните следующий запрос, чтобы получить имена всех баз данных:

```
SELECT * FROM SESSIONS
where SESSION_NAME like '%Unassigned%'
```

b. Обновите следующие столбцы в каждой полученной строке указанными значениями:

- **SESSION_NAME:** замените именем новой восстановленной базы данных (только если SESSION_NAME имеет вид '%Unassigned%'). Используйте следующий сценарий:

```
UPDATE SESSIONS set SESSION_NAME='Unassigned<имя_НОВОГО_сервера_БД><имя_НОВОЙ_схемы><имя_пользователя_БД>'
WHERE SESSION_NAME='Unassigned<имя_СТАРОГО_сервера_БД><имя_СТАРОЙ_схемы><имя_старого_пользователя_БД>'
```

- **SESSION_DB_NAME:** замените именем новой восстановленной схемы. Используйте следующий сценарий:

```
UPDATE SESSIONS set SESSION_DB_NAME='<<имя_НОВОЙ_схемы>'
WHERE SESSION_DB_NAME='<имя_СТАРОЙ_схемы>'
```

- **SESSION_DB_HOST:** замените именем хоста новой восстановленной базы данных. Используйте следующий сценарий:

```
UPDATE SESSIONS set SESSION_DB_HOST='<<имя_НОВОГО_хоста>'
WHERE SESSION_DB_HOST='<имя_СТАРОГО_хоста>'
```

- **SESSION_DB_PORT:** замените именем порта новой восстановленной схемы. Используйте следующий сценарий:

```
UPDATE SESSIONS set SESSION_DB_PORT='<имя_НОВОГО_порта>'
WHERE SESSION_DB_PORT='<имя_СТАРОГО_порта>'
```

- **SESSION_DB_SID:** замените именем нового восстановленного ID сеанса. Используйте следующий сценарий:

```
UPDATE SESSIONS set SESSION_DB_SID='<<<имя_НОВОГО_SID>>>'
WHERE SESSION_DB_SID='<<<имя_СТАРОГО_SID>>>'
```

- **SESSION_DB_UID:** замените новым восстановленным именем. Используйте следующий сценарий:

```
UPDATE SESSIONS set SESSION_DB_UID='<имя_НОВОГО_UID>'
WHERE SESSION_DB_UID='<имя_СТАРОГО_UID>'
```

- **SESSION_DB_SERVER:** замените именем нового восстановленного сервера. Используйте следующий сценарий:

```
UPDATE SESSIONS set SESSION_DB_SERVER='<имя_НОВОГО_сервера>'
WHERE SESSION_DB_SERVER='<имя_СТАРОГО_сервера>'
```

4. Удалите данные о кластере шины из таблицы PROPERTIES в базе данных управления.

   Выполните следующий запрос:

```
Delete from PROPERTIES where
NAMESPACE='MessageBroker' or NAMESPACE='SonicMQ_Namespace' or
NAMESPACE='BrokerName'
```

5. Удалите компьютеры из таблицы DEPLOY_HW (таблицы развертывания) в базе данных управления.

   Выполните следующий запрос:

   ```
   DELETE from DEPLOY_HW
   ```

6. Обновите URL-адреса и сервер LDAP в таблице SETTING_PARAMETERS в базе данных управления.

   В следующей таблице показаны ключи из таблицы SETTING_PARAMETERS, которые нужно обновить, если они существуют.

SP_CONTEXT	SP_NAME	Описание
opr	opr.cs.host	IP-адрес нового основного сервера обработки данных (используемого для обработки запросов сертификатов)
platform	settings.smtp.server	Имя SMTP-сервера, используемого для обработчика оповещений
scheduledreports	settings.smtp.server	Имя SMTP-сервера, используемого для плановых отчетов
platform	default.core.server.url	URL-адрес для доступа сборщиков данных к серверу шлюза в BSM
platform	default.centers.server.url	URL-адрес для доступа пользователей к BSM
platform	virtual.centers.server.url	
platform	virtual.core.server.url	

   Измените следующий запрос для каждого ключа в таблице и выполните его:

   ```
   update SETTING_PARAMETERS set SP_VALUE='<новое значение>'
   where SP_CONTEXT='<контекст>' and SP_NAME='<имя>'
   ```

   Выполните следующие команды:

   - `update SETTING_PARAMETERS set SP_VALUE='<IP-адрес нового основного сервера обработки данных>' where SP_CONTEXT='opr' and SP_NAME='opr.cs.host'`
   - `update SETTING_PARAMETERS set SP_VALUE='<имя_нового_компьютера>' where SP_CONTEXT='platform' and SP_NAME='settings.smtp.server'`
   - `update SETTING_PARAMETERS set SP_VALUE='<имя_нового_компьютера>' where SP_`

```
CONTEXT='scheduledreports' and SP_NAME='settings.smtp.server'
```

- `update SETTING_PARAMETERS set SP_VALUE='http://<имя_нового_компьютера>:80' where SP_CONTEXT='platform' and SP_NAME='default.core.server.url'`
- `update SETTING_PARAMETERS set SP_VALUE='http://<имя_нового_компьютера>:80' where SP_CONTEXT='platform' and SP_NAME='default.centers.server.url'`

Два последних параметра в приведенной выше таблице не требуется обновлять, если не используется устройство балансировки нагрузки или обратный прокси-сервер. В этом случае эти параметры необходимо обновить следующим образом:

- `update SETTING_PARAMETERS set SP_VALUE='http://<устройство балансировки нагрузки или обратный прокси-сервер>:80' where SP_CONTEXT='platform' and SP_NAME='virtual.centers.server.url'`
- `update SETTING_PARAMETERS set SP_VALUE='http://<устройство балансировки нагрузки или обратный прокси-сервер>:80' where SP_CONTEXT='platform' and SP_NAME='virtual.core.server.url'`

7. Обновите следующие ключи в таблице `SYSTEM` в базе данных управления.

AdminServerURL	новый компьютер шлюза
GraphServerURL	новый компьютер шлюза
GraphServerURL4.5.0.0	новый компьютер шлюза
application.tac.path	новый компьютер шлюза
application.flipper.path	новый компьютер шлюза

Измените следующий запрос для каждого значения в таблице и выполните его:

```
update SYSTEM set SYS_VALUE='<новое значение>' where SYS_NAME='<ключ>'
```

Здесь `<новое значение>` — это новый URL-адрес в формате исходного адреса.

Например:

```
update SYSTEM set SYS_VALUE='http://<новый_компьютер>:порт' where SYS_NAME='AdminServerURL'
```

Примечание. По умолчанию используется порт 80.

8. Удалите старые данные о сервере из таблиц `CSA_SERVERS` (таблиц центра/сервера сертификации) в базе данных событий.

Выполните следующий запрос к базе данных событий:

```
delete from CSA_SERVERS
```

Настройка новой среды

1. **Запустите мастер конфигурации OMi.** Запустите мастер конфигурации OMi на каждом компьютере, чтобы повторно инициализировать необходимые таблицы в базе данных. Чтобы запустить мастер конфигурации OMi, выполните следующие действия.
   - Windows 2008: выберите **Пуск > Программы > HP Operations Manager i > Администрирование > Настроить HP Operations Manager i**.
   - Windows 2012: нажмите клавиши **Ctrl** + **Esc** и начните печатать **Настроить HP Operations Manager i**. Затем щелкните **Настроить HP Operations Manager i** в результатах поиска.
   - Linux: `/opt/HP/BSM/bin/config-server-wizard.sh`.

   Примечание. При запуске мастера конфигурации OMi необходимо переподключиться к тем же базам данных, которые были созданы для резервной среды (т.е. той, в которую были отправлены резервные данные). Запуск этого мастера в рабочем экземпляре может привести к полной потере данных конфигурации.

   Запускайте мастер конфигурации OMi на компьютерах в том же порядке, в котором первоначально выполнялась установка OMi в резервной среде.
2. **Включите OMi.** Включите OMi на новых серверах.
   - Windows 2008: выберите **Пуск > Программы > HP Operations Manager i > Администрирование > Включить HP Operations Manager i**.
   - Windows 2012: нажмите клавиши **Ctrl** + **Esc** и начните печатать **Включить HP Operations Manager i**. Затем щелкните **Включить HP Operations Manager i** в результатах поиска.
   - Linux: `/opt/HP/BSM/scripts/run_hpbsm start`
3. **Отключите все устаревшие серверы.** Отключите все устаревшие серверы, которые не входят в состав резервного экземпляра.

   Чтобы отключить устаревшие серверы, выполните следующие действия.
   a. В OMi перейдите в раздел

      Администрирование > Установка и обслуживание > Деактивация сервера
   b. Выберите серверы, которые необходимо отключить, и нажмите кнопку **Отключить**.
4. **Обновите настройки URL-адреса клиентской части RTSM.**
   a. Откройте консоль JMX на сервере шлюза: `http://localhost:21212`
   b. Перейдите к разделу **UCMDB-UI** и выберите параметр **UCMDB-UI:name=UI Server frontend settings**.

c. В разделе **setUseFrontendURLBySettings** задайте значение для нового сервера шлюза OMi, включая порт. Например: `http://gateway-example.com:80`

d. Нажмите кнопку **Вызвать**.

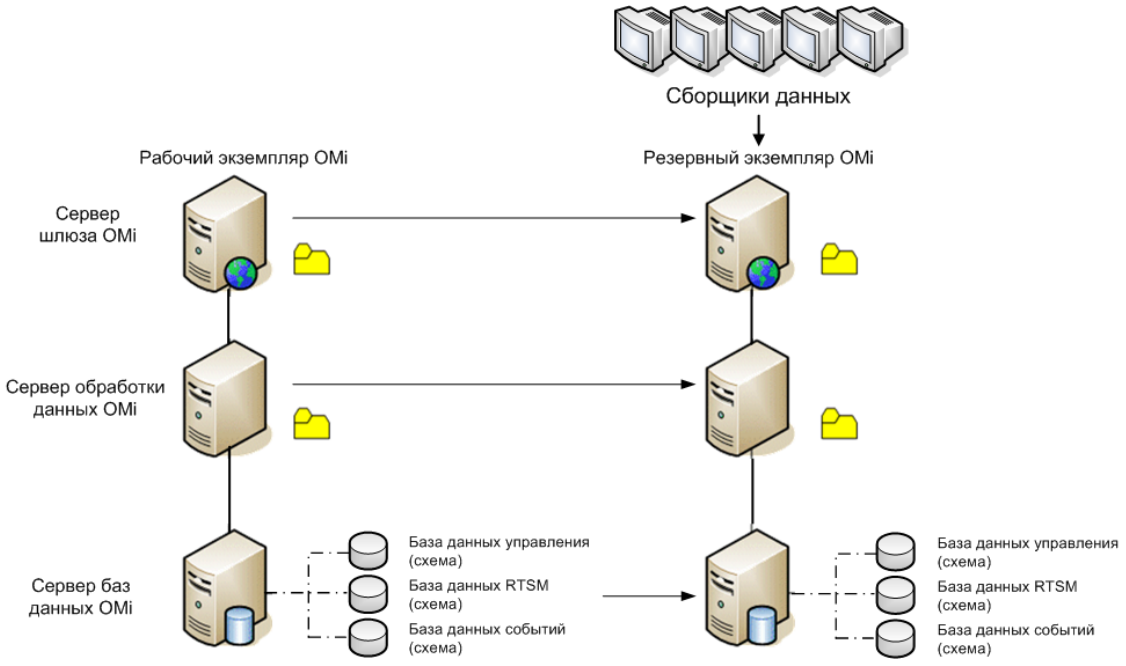
5. **Повторите этапы процедуры обеспечения высокой доступности (необязательно).** Если ранее была настроена высокая доступность и эти настройки необходимо сохранить для среды аварийного восстановления, повторите этап «Определение резервного сервера» процедуры "Настройка автоматического резервного переключения" на странице 1143

6. **Повторите процедуры повышения безопасности (необязательно).** Если в исходной среде была обеспечена повышенная безопасность, процедуры повышения безопасности необходимо повторить в новой среде. Процедуры для обратного прокси-сервера повторять не требуется. Дополнительные сведения см. в разделе "Повышение безопасности" на странице 1149.

Настройка сборщиков данных и интеграций

После активации среды аварийного восстановления необходимо убедиться, что сборщики данных и интеграции, которые были подключены к исходной рабочей среде, могут связываться и соединены с новой рабочей средой.

На следующей схеме показан полностью активированный резервный экземпляр.



Перенастройка систем Operations Agent

На новом сервере OMi выполните следующие команды, чтобы переключить все агенты со старого сервера OMi на рабочий сервер OMi:

```
opr-agt -username <имя для входа> -password <пароль> -scv
sec.core.auth:MANAGER=<новая система OMi> -all
```

```
opr-agt -username <имя для входа> -password <пароль> -scv eaagt.lic.mgrs:general_
licmgr=<новая система OMi> -all
```

```
opr-agt -username <имя для входа> -password <пароль> -scv
sec.cm.client:CERTIFICATE_SERVER=<новая система OMi> -all
```

Настройка сборщиков данных и интеграций

При сбое рабочей системы OMi необходимо переподключить все сборщики данных и интеграции, изменив конфигурацию с учетом нового сервера OMi.

Если в каких-либо сборщиках данных или интеграциях также произошла ошибка и они были перемещены на другие компьютеры, новые компьютеры должны быть связаны с OMi и конфигурация OMi (например, подключенные серверы и параметры инфраструктуры) должна это учитывать.

Дополнительные сведения см. в документе Руководство по интеграциям OMi и в документации по каждому сборщику данных.

Глава 51: Высокая доступность

Доступность и надежность системы можно повысить различными способами, в которых сочетаются применение нескольких серверов, внешние средства балансировки нагрузки и процедуры резервного переключения.

Реализация конфигурации высокой доступности подразумевает настройку серверов OMi таким образом, чтобы обслуживание продолжалось несмотря на перебои электропитания, простой компьютера и резкий рост нагрузки.

Балансировку нагрузки и высокий уровень доступности можно реализовать при развертывании на одном компьютере и в распределенном развертывании. Для балансировки нагрузки добавляется дополнительный сервер шлюза, а для обеспечения высокой доступности добавляется резервный сервер обработки данных.

Высокая доступность реализуется на двух уровнях.

- **Инфраструктура оборудования.** К этому уровню относятся резервные серверы, сети, источники питания и другие элементы.
- **Приложения.** Этот уровень состоит из двух компонентов.
  - **Балансировка нагрузки.** Балансировка нагрузки распределяет рабочую нагрузку по нескольким компьютерам. В результате производительность и доступность системы увеличиваются.

    Внешнее устройство балансировки нагрузки — это аппаратно-программный модуль, предоставляемый внешним поставщиком. Это устройство должно быть установлено и настроено для работы с OMi.

  - **Резервное переключение.** Если основной сервер или компонент отказывает или становится временно недоступным, работу, выполняемую сервером обработки данных, принимает на себя резервный сервер.

В этой главе подробно описывается реализация балансировки нагрузки и резервного переключения.

Примечание. Подразделение HP Software Professional Services предоставляет консультационные услуги для заказчиков по стратегическому планированию и развертыванию OMi. За подробными сведениями обращайтесь к представителю компании HP.

Балансировка нагрузки для сервера шлюза

Если установлено несколько серверов шлюза OMi, OMi может использовать внешние механизмы балансировки нагрузки, чтобы обеспечить равномерное распределение операций обработки и передачи данных по сети. Это особенно важно в случаях высокой нагрузки, чтобы исключить чрезмерную загрузку отдельно взятого сервера.

Примечание. Рекомендуется устанавливать OMi за устройством балансировки

нагрузки или обратным прокси-сервером. Это обеспечивает дополнительную безопасность и может упростить процедуры обновления и аварийного восстановления.

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Настройка балансировки нагрузки" ниже
- "Примечания и ограничения" на странице 1138

Настройка балансировки нагрузки

1. Создайте два виртуальных имени хоста. Виртуальное имя хоста должно быть полным доменным именем в формате *<имя_сервера>.<имя_домена>*. Это требование необходимо для поддержки проверки подлинности посредством упрощенного единого входа (LW-SSO), которая включена по умолчанию.

   Первое имя хоста предназначено для доступа к веб-сайту OMi на сервере шлюза. Этот URL-адрес можно передавать пользователям OMi. Второе имя хоста предназначено для доступа сборщиков данных к серверу шлюза. Этот URL-адрес должен использоваться при настройке сборщиков данных для связи с OMi.

   Можно также создать одно виртуальное имя хоста и назначить два порта для маршрутизации трафика пользователей и данных в OMi.

2. Введите имена хоста для устройства балансировки нагрузки в параметрах инфраструктуры для виртуальных серверов. Для этого выберите следующие пункты:

   Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры

   Выберите пункт **Базовые настройки** и таблицу **Администрирование платформы — Конфигурация хостов**.

   - **URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для пользователей приложений.** Виртуальное имя хоста для веб-сайта OMi. Сервер шлюза, на котором вы работаете, должен иметь возможность разрешить этот виртуальный IP-адрес. Это значит, что команда nslookup для виртуального имени хоста для пользователей приложения, запущенная на этом сервере шлюза, должна возвращать имя и IP-адрес.

   - **URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для сборщиков данных.** Виртуальное имя хоста для сборщиков данных. Все сборщики данных должны иметь возможность разрешить этот виртуальный IP-адрес. Это значит, что команда nslookup для виртуального имени хоста для сборщиков данных, запущенная на этом сервере сбора данных, должна возвращать имя и IP-адрес.

3. В таблице **Конфигурация обратных прокси-серверов** установите следующие параметры.

   - **Разрешить использование обратного прокси-сервера.** Установите для этого параметра значение **true**.

   - **IP-адреса обратных прокси-серверов HTTP.** Добавьте в это поле внутренние IP-адреса устройств балансировки нагрузки.

- Если указать IP-адрес устройства балансировки нагрузки, отправляющего запрос HTTP/HTTPS, то клиенту возвращается URL-адрес виртуального сервера по умолчанию или URL-адрес локального виртуального сервера (если он определен).
- Если в этом параметре не определены IP-адреса (не рекомендуется), OMi работает в универсальном режиме. Это значит, что вы сможете войти в систему OMi только с использованием виртуального URL-адреса, а не напрямую на шлюз.

Примечание. Если устройство балансировки нагрузки и серверы шлюза OMi находятся в разных доменах, в параметр **IP-адреса обратных прокси-серверов HTTP** необходимо добавить IP-адрес обратного прокси-сервера. Дополнительные сведения см. в разделе LW-SSO Configuration for Multi-Domain and Nested Domain Installations.

Чтобы узнать внутренний IP-адрес устройства балансировки нагрузки, выполните следующие действия.

a. Войдите в систему OMi через устройство балансировки нагрузки.
b. На сервере шлюза откройте следующий файл журнала:

   `<OMi_HOME>/log/jboss/UserActions.servlets.log`

c. IP-адрес, указанный в последней строке с записью о входе в систему, и есть IP-адрес устройства балансировки нагрузки. В записи должно быть указано ваше имя пользователя.

4. После изменения параметров обратного прокси-сервера перезапустите службу OMi на серверах шлюза и обработки данных.

Примечание. Если устройство балансировки нагрузки позволяет сделать выбор между топологиями Full-NAT и Half-NAT, выберите **Full-NAT**.

5. Настройте устройство балансировки нагрузки для доступа сборщиков данных.

   Все сборщики данных должны иметь доступ к виртуальному IP-адресу устройства балансировки нагрузки. Используйте стандартные параметры для устройства балансировки нагрузки и дополнительно задайте следующие значения.

   - Установите режим сохранения, выбрав постоянство **по IP-адресу** или **привязка к адресу назначения** (в зависимости от устройства балансировки нагрузки). Если эти параметры недоступны и можно выбрать постоянство **по файлам cookie** или **включено постоянство по сеансам**, то рекомендуется режим постоянства **включено постоянство по сеансам**.
   - Для балансировки нагрузки следует выбрать метод **sticky**.
   - Используйте следующий **URI проверки активности**.
     - Строка отправки: **GET /ext/mod_mdrv_wrap.dll?type=test**
     - Строка приема: **Система Web Data Entry доступна**
   - Настройте устройство балансировки нагрузки для канала BBC на порту 383.

- Порт 383 должен быть открыт в обоих направлениях (т. е. от сборщика данных через устройство балансировки нагрузки к серверу шлюза и от сервера шлюза и сервера сбора данных (необязательно через устройство балансировки нагрузки) к сборщикам данных).
- Для балансировки нагрузки следует выбрать метод "sticky session by IP address" для порта 383.
- Трафик на порту 383 должен проходить через сетевой уровень 4 (не уровень 7, на устройстве балансировки нагрузки нет разгрузки SSL).

  При балансировке на уровне 7 устройство балансировки нагрузки должно выполнять проверку сертификатов. Дополнительные сведения см. в разделе "Повышение безопасности" на странице 1149.
- Адрес соединителя данных устройства балансировки нагрузки, используемый для балансировки нагрузки, также должен быть достижим и разрешим со всех серверов OMi (сервера шлюза и обработки данных).

6. Настройте устройство балансировки нагрузки для доступа пользователей.
   - Используйте стандартные параметры для устройства балансировки нагрузки, но установите режим сохранения **включено постоянство по сеансам** или **привязка к адресу назначения** (в зависимости от устройства балансировки). Если эти параметры недоступны, и можно выбрать постоянство **по файлам cookie** или **по IP-адресу**, то рекомендуется режим постоянства **по IP-адресу**. Если этот параметр настроен неправильно, то возможны периодические проблемы с пользовательским интерфейсом.
   - Используйте следующий **URI проверки активности**.
     - Строка отправки: **GET /topaz/topaz_api/loadBalancerVerify_centers.jsp**
     - Строка приема: **Успешно**

Примечания и ограничения

- OMi поддерживает аппаратные системы балансировки нагрузки и системы балансировки нагрузки на основе виртуальных модулей. По соображениям производительности предпочтительнее использовать аппаратную систему балансировки нагрузки. Все системы балансировки нагрузки должны поддерживать возможность настройки закрепленных сеансов для пользователей и мониторов работоспособности на основе URL-адресов.
- Если используются два устройства балансировки нагрузки (для поддержки резервного переключения), то убедитесь, что на компьютере с DNS-сервером настроены имена хостов для обоих устройств балансировки. Затем можно указать имя компьютера, полное доменное имя хоста или URL-адрес любого устройства балансировки нагрузки, когда это будет необходимо для сборщиков данных или в браузере, чтобы открыть сайт OMi.
- Если два сервера шлюза установлены на разных логических дисках, например один на диске C:\, а другой на диске E:\, доступ к OMi может оказаться невозможен.

  Решение. Создайте дубликат пути на диске C:\, скопировав `E:\<OMi_HOME>\conf\settings` в `C:\<OMi_HOME>\conf\settings`.

- Если используются два устройства балансировки нагрузки (для поддержки резервного переключения), каждое из которых работает с несколькими типами серверов, то следует определить на каждом устройстве балансировки уникальное виртуальное имя хоста для каждого типа сервера, сопоставить виртуальные имена хоста с фактическими именами хоста соответствующих серверов и убедиться, что все виртуальные имена хоста настроены на компьютере с DNS-сервером. Затем можно указать любое из доступных виртуальных имен хоста для каждого сборщика данных или в браузере, чтобы открыть сайт OMi.
- Если настроено устройство балансировки нагрузки или обратный прокси-сервер, убедитесь в его достижимости со всех серверов OMi (серверов шлюза и обработки данных) с использованием виртуальных адресов, указанных для подключений.

Высокая доступность для сервера шлюза

OMi обеспечивает высокую доступность серверов шлюза, чтобы гарантировать доставку данных в место назначения и возможность использования OMi в случае отказа сервера.

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Защищенная доставка входящих данных" ниже
- "Высокая доступность для приложения "Работоспособность служб"" ниже

Защищенная доставка входящих данных

OMi обеспечивает защищенную доставку данных мониторинга. Защищенная доставка означает, что данные не удаляются из одного хранилища, пока они не будут направлены в следующее хранилище и сохранены в нем.

Примечание. Подразделение HP Professional Services предоставляет консультационные услуги по этому вопросу. За сведениями о получении таких услуг обращайтесь к представителю компании HP.

Высокая доступность для приложения "Работоспособность служб"

OMi обеспечивает высокую доступность приложения "Работоспособность служб" на сервере шлюза, чтобы гарантировать возможность продолжения работы с приложением "Работоспособность служб" даже при отказе сервера шлюза во время пользовательского сеанса.

Когда пользователь выполняет вход в OMi и начинает работу с приложением "Работоспособность служб", сведения о сеансе регистрируются на определенном сервере шлюза, а устройство балансировки нагрузки отправляет все данные, передаваемые в рамках данного сеанса, на этот же сервер шлюза. Если этот сервер шлюза отказывает, то устройство балансировки нагрузки перенаправляет сеанс на другой сервер шлюза, и сеанс повторно регистрируется на новом сервере шлюза. Пользователь продолжает работу без перерыва в обслуживании и без необходимости повторного входа в OMi.

Устройство балансировки нагрузки для сервера шлюза должно работать в режиме **включено постоянство по сеансам**. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка балансировки нагрузки" на странице 1136.

Внимание! В некоторых ситуациях может оказаться, что переход с одного сервера шлюза на другой займет несколько секунд. До завершения такого перехода некоторые действия пользователя могут завершаться ошибками.

Высокая доступность для сервера обработки данных

Для обеспечения высокой доступности следует установить резервный сервер обработки данных. Для корректной работы OMi в случае отказа основного сервера обработки данных в работу вступает резервный сервер.

Совет. Рекомендуется устанавливать основной и резервный серверы обработки данных, обладающие сравнимыми характеристиками оборудования, объемом памяти и производительностью.

Если для сервера обработки данных включена высокая доступность и определен резервный сервер, то в случае, когда одна или несколько служб становятся недоступными, контроллер высокой доступности выполняет автоматическое резервное переключение и переносит службы на резервный сервер. Сервер получает текущую конфигурацию из базы данных управления и продолжает обслуживание в качестве нового активного сервера обработки данных. Перенос служб обратно с резервного сервера на исходный основной сервер обработки данных должен выполняться вручную.

Службы можно вручную перенести на резервный сервер с помощью консоли JMX. Например, это может понадобиться в случае, когда планируется техническое обслуживание одного из серверов обработки данных. Перенос служб вручную может сократить время простоя OMi.

Примечание. При развертывании нового экземпляра OMi первый запущенный сервер обработки данных становится сервером по умолчанию назначенных служб сервера обработки данных, то есть становится основным сервером обработки данных. Когда запускается второй сервер обработки данных, ему можно назначить роль резервного сервера.

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Службы, назначенные серверу" на следующей странице
- "Службы, управляемые контроллером высокой доступности (HAC)" на странице 1142
- "Настройка автоматического резервного переключения" на странице 1143
- "Переназначение служб с помощью консоли JMX" на странице 1145
- "Переназначение служб вручную " на странице 1145

Службы, назначенные серверу

Серверам шлюза и серверам обработки данных назначаются разнообразные процессы. Каждый процесс отвечает за работу определенных служб. В консоли JMX можно просмотреть службы, работающие на серверах OMi или на определенном сервере, например на сервере обработки данных.

Чтобы просмотреть службы с помощью веб-консоли JMX, выполните следующие действия.

1. В браузере на сервере обработки данных откройте страницу `http://localhost:29000`

   Введите учетные данные для проверки подлинности в консоли JMX, когда они будут запрошены (если эти данные отсутствуют, обратитесь к системному администратору).
2. В разделе **Topaz** выберите значение **service=hac-manager**.
3. Для метода **java.lang.String listAllAssignments()** нажмите кнопку **Вызвать**.

   Чтобы просмотреть службы на определенном сервере, например на сервере обработки данных, введите имя этого сервера в качестве значения параметра. Чтобы просмотреть все службы, оставьте параметр имени сервера пустым.

Процессы, работающие на сервере, отображаются в таблице. Оперативная таблица JMX содержит следующие столбцы:

Имя столбца	Описание
Служба	Имя назначенной службы.
Заказчик	ID заказчика, которому назначена служба. ID заказчика для системы OMi — 1.
Процесс	Имя сервера обработки данных и имя процесса JVM, отвечающего за службу. Также отображается продолжительность работы сервера и время последней проверки связи с сервером.
Назначена	Показывается, активно ли в данный момент назначение службы, дата назначения службы и время, в течение которого служба была назначена.
Состояние	Текущее состояние службы. Допустимые состояния: 1 – остановлена 2 – запускается 3 – останавливается 4 – выполняется -1 – ошибка -2 – не удалось остановить -3 – не удалось запустить

Имя столбца	Описание
	Указывается дата перехода службы в текущее состояние и продолжительность пребывания в этом состоянии.
Подп. сервера	Подпись сервера.
Подп. состояния	Подпись состояния (должна совпадать с подписью сервера).

Службы, управляемые контроллером высокой доступности (HAC)

В следующей таблице описываются службы сервера обработки данных, которыми может управлять контроллер высокой доступности (HAC), включая следующие сведения.

- Имя процесса в JVM
- Имя, используемое контроллером высокой доступности (HAC) для процесса
- Службы, работающие в процессе
- Описание процесса

Имя процесса JVM	Имя процесса HAC	Имя службы	Описание службы Расположение файла журнала
Mercury AS	mercury _as	KPI_ ENRICHMENT	Служба KPI_Enrichment отвечает за добавление ключевых индикаторов производительности на панели мониторинга в ЭК, добавленные в модель внешними системами мониторинга. Добавляемые ключевые индикаторы производительности и ЭК, в которые они добавляются, можно настраивать.
		BSM_DT	BSM_DT обрабатывает значения времени простоя, заданные в системе. Значения времени простоя можно задавать в ЭК. Они влияют на оповещения, события, отчеты, вычисление ключевых индикаторов производительности и мониторинг.
mercury_ odb	odb	BSM_ODB	RTSM – это центральный репозиторий данных о конфигурации, собранных различными приложениями и инструментами (OMi и сторонних разработчиков). Данная информация используется для создания представлений OMi.

Имя процесса JVM	Имя процесса HAC	Имя службы	Описание службы Расположение файла журнала
hpbsm_ bizImpact	businessimpact_ service	BIZ_IMPACT	Компонент "Влияние на бизнес" позволяет просматривать бизнес-ЭК и соглашения об уровне обслуживания, на которые влияет другой ЭК в приложении "Работоспособность служб".
		LIV_SERVICE	Не используется в OMi 10.00 и более поздних версиях.
hpbsm _marble _ supervisor	marble_ supervisor	DASHBOARD	Приложение "Работоспособность служб" на сервере обработки данных отвечает за оперативное вычисление бизнес-логики. Эта служба называется Online BLE (оперативным модулем бизнес-логики) в приложении "Работоспособность служб".
hpbsm_ opr_ backend	opr_backend	OPR	Отвечает за внутреннюю обработку OMi.

Настройка автоматического резервного переключения

Можно настроить для служб, работающих на основном сервере обработки данных, автоматическое переназначение на резервный сервер обработки данных. Чтобы настроить для служб, работающих на основном сервере обработки данных, автоматическое переназначение на резервный сервер обработки данных, выполните следующие действия.

1. Определите резервный сервер обработки данных в консоли JMX:
   a. В браузере на сервере обработки данных откройте страницу `http://localhost:29000`

      Введите учетные данные для проверки подлинности в консоли JMX, когда они будут запрошены (если эти данные отсутствуют, обратитесь к системному администратору).
   b. В разделе **Topaz** выберите значение **service=hac-backup**.
   c. Найдите метод **addBackupServer** и введите следующие значения:
      - **primaryServerName**. Имя основного сервера.
      - **backupServerName**. Имя резервного сервера.

      В обоих параметрах следует использовать имя компьютера (а не полное доменное имя). Если имя компьютера точно не известно, можно использовать метод **listservers**, описанный далее, чтобы получить список имен уже настроенных компьютеров.
   d. Нажмите кнопку **Вызвать**.

Чтобы удалить резервный сервер, выполните следующие действия.

a. В браузере на сервере обработки данных откройте страницу `http://localhost:29000`

   Введите учетные данные для проверки подлинности в консоли JMX, когда они будут запрошены (если эти данные отсутствуют, обратитесь к системному администратору).

b. В разделе **Topaz** выберите значение **service=hac-backup**.

c. Найдите метод **removeBackupServer** и введите следующее значение:

   primaryServerName. Имя основного сервера, для которого удаляется резервный сервер.

d. Нажмите кнопку **Вызвать**.

Чтобы просмотреть конфигурацию высокой доступности, выполните следующие действия.

a. В браузере на сервере обработки данных откройте страницу `http://localhost:29000`

   Введите учетные данные для проверки подлинности в консоли JMX, когда они будут запрошены (если эти данные отсутствуют, обратитесь к системному администратору).

b. В разделе **Topaz** выберите значение **service=hac-backup**.

c. Найдите метод **listservers** и нажмите кнопку **Вызвать**.

Появится список **Серверы** и список **Резервные серверы**. Если резервные серверы не определены или не включена высокая доступность, то появится сообщение о том, что автоматическое резервное переключение отключено.

2. Включите автоматическое резервное переключение.

   Чтобы включить автоматическое резервное переключение в параметрах инфраструктуры, выполните следующие действия.

   a. Перейдите в следующий раздел:

      Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры

   b. Выберите пункты **Объединения** и **Контроллер высокой доступности**, а затем найдите запись **Включение автоматического резервного переключения** в таблице "Общие свойства".

   c. Измените значение на **true**. Изменение вступит в силу немедленно.

   d. Укажите в таблице другие параметры с учетом индивидуальных задач. Сведения о каждом параметре приведены в таблице.

Примечание. Если включить автоматическое резервное переключение и задать таймаут проверки активности менее десяти минут, службы OMi могут переключиться на резервный сервер после перезапуска. Чтобы исключить такую ситуацию, при отключении OMi сначала завершайте работу резервного сервера, а затем — основного. При включении OMi сначала включите основной сервер и убедитесь, что запущены все службы, а затем включите резервный сервер. Перенос служб с резервного сервера на основной сервер обработки данных

должен выполняться вручную.

Переназначение служб с помощью консоли JMX

Когда возникают проблемы с доступностью сервера и с ресурсами, можно перемещать службы между серверами обработки данных. Переназначение служб также позволяет ограничить простой, вызванный техническим обслуживанием серверов обработки данных.

Для выполнения этой процедуры не обязательно включать высокую доступность и не обязательно настраивать исходный сервер и сервер назначения для высокой доступности.

Чтобы переназначить службы между серверами обработки данных с помощью консоли JMX, выполните следующие действия.

1. В браузере на сервере обработки данных откройте страницу `http://localhost:29000`

   Введите учетные данные для проверки подлинности в консоли JMX, когда они будут запрошены (если эти данные отсутствуют, обратитесь к системному администратору).
2. В разделе **Topaz** выберите значение **service=hac-backup**.
3. Найдите метод **moveServices()** и введите следующие значения:
   - **customerId.** ID заказчика для системы OMi — **1**.
   - **srcServer**. Имя исходного сервера, с которого перемещаются службы.
   - **dstServer**. Имя сервера назначения, на который перемещаются службы.

     В обоих параметрах следует задавать имя компьютера. Если имя компьютера точно не известно, можно использовать метод **listservers**, описанный выше, чтобы получить список имен уже настроенных компьютеров.
   - **groupName**. Оставьте значение этого параметра пустым.
4. Нажмите кнопку **Вызвать**. Все службы, работающие на исходном сервере, будут перенесены на сервер назначения.
5. Перезапустите процессы оперативного модуля (MARBLE) после их переноса на сервер назначения, чтобы обеспечить синхронизацию модели.

Переназначение служб вручную

Внимание! Этот раздел предназначен только для опытных пользователей.

- **Переназначение служб вручную.** При необходимости можно вручную переназначить службы, работающие на основном сервере обработки данных, на резервный сервер обработки данных. Поскольку служба может быть активна только на одном сервере обработки данных, необходимо либо удалить существующее назначение, либо сделать его неактивным перед переназначением службы на другой сервер обработки данных.

Чтобы переназначить службу, можно добавить новое назначение или активировать ранее определенное, но в данный момент неактивное назначение.

Совет. Чтобы проверить, какие службы были успешно переназначены, активированы или деактивированы, можно просмотреть статус службы на веб-консоли JMX. Дополнительные сведения см. в разделе "Службы, назначенные серверу" на странице 1141.

- **Удаление назначения службы.** При удалении назначения службы удаляется запись из таблицы HA_TASKS в базе данных управления, и чтобы вновь использовать службу в дальнейшем, необходимо добавить ее в виде нового назначения.

  Чтобы удалить текущее назначение службы, выполните следующие действия.

  a. В браузере на сервере обработки данных откройте страницу `http://localhost:29000`

     Введите учетные данные для проверки подлинности в консоли JMX, когда они будут запрошены (если эти данные отсутствуют, обратитесь к системному администратору).

  b. В разделе **Topaz** выберите значение **service=hac-manager**.

  c. В методе **removeAssignment()** введите следующие данные.

     - **customer_id.** ID заказчика для системы OMi — **1**.
     - **serviceName.** Имя службы, для которой удаляется текущее назначение.
     - **serverName.** Имя сервера обработки данных, которому служба назначена в данный момент.
     - **processName.** Имя процесса; см. также раздел "Службы, назначенные серверу" на странице 1141.

  d. Нажмите кнопку **Вызвать**. Назначение для службы будет удалено с указанного сервера обработки данных.

- **Изменение статуса назначенной службы.** Можно оставить назначение службы для определенного сервера обработки данных в таблице HA_TASKS в базе данных управления, но сделать его активным или неактивным, изменив его значение.

  Чтобы изменить значение существующего назначения, выполните следующие действия.

  a. В браузере на сервере обработки данных откройте страницу `http://localhost:29000`

     Введите учетные данные для проверки подлинности в консоли JMX, когда они будут запрошены (если эти данные отсутствуют, обратитесь к системному администратору).

  b. В разделе Topaz выберите значение **service=hac-manager**.

  c. В методе **changeAssignment()** введите следующие данные.

     - **customerId.** ID заказчика для системы OMi — **1**.
     - **serviceName.** Имя службы, для которой изменяется значение назначения.
     - **serverName.** Имя сервера обработки данных, которому служба назначена.
     - **processName.** Имя процесса; см. также раздел "Службы, назначенные серверу"

на странице 1141.

- **assignValue.** Задаваемое значение для назначения. Допускаются любые числа от -9 до 9. Значение **1** делает назначение активным, а любое другое число — неактивным.

d. Нажмите кнопку **Вызвать**. Назначение службы будет изменено в соответствии с введенным значением **assignValue**.

- **Добавление назначения для службы.** Можно добавить назначение службы для определенного сервера обработки данных и активировать его сразу или оставить неактивным, пока оно не понадобится. Это удобно при работе с основным и резервным сервером обработки данных. Всем службам можно создать назначения для каждого сервера и сделать назначения для основного сервера обработки данных активными, а для резервного сервера — неактивными.

  Чтобы добавить новое назначение для службы, выполните следующие действия.

  a. В браузере на сервере обработки данных откройте страницу `http://localhost:29000`

  Введите учетные данные для проверки подлинности в консоли JMX, когда они будут запрошены (если эти данные отсутствуют, обратитесь к системному администратору).

  b. В разделе **Topaz** выберите значение **service=hac-manager**.

  c. В методе **addAssignment()** введите следующие данные.

  - **customer_id.** ID заказчика, которому назначается служба. ID заказчика для системы OMi — **1**.
  - **serviceName.** Имя назначаемой службы.
  - **serverName.** Имя нового сервера обработки данных, которому назначается служба.
  - **processName.** Имя процесса; см. также раздел "Службы, назначенные серверу" на странице 1141.
  - **assignValue.** Задаваемое значение для назначения. Допускаются любые числа от **-9** до **9**. Значение **1** делает назначение активным, а любое другое число — неактивным.

  d. Нажмите кнопку **Вызвать**. Назначение службы будет добавлено для указанного сервера обработки данных.

Устранение неполадок

В этом разделе содержатся сведения об устранении неполадок, связанных с высокой доступностью.

Отказ основного сервера DPS

Если процесс диспетчера доменов работал на основном сервере обработки данных (по умолчанию) и сервер аварийно завершил работу, необходимо переназначить этот процесс резервному серверу обработки данных.

На сервере обработки данных запустите следующий файл:

```
<OMi_HOME>/Sonic/bin/setDomainManager[.bat|.sh]
```

Часть 6: Повышение безопасности

В этой части руководства представлена концепция обеспечения безопасности OMi, а также рассматриваются планирование и архитектура, необходимые для защиты OMi. Эту главу настоятельно рекомендуется прочитать прежде, чем переходить к последующим главам, в которых описываются сами процедуры повышения безопасности.

Приложение OMi спроектировано с учетом безопасной архитектуры и поэтому может успешно справляться с потенциальными угрозами безопасности.

Рекомендации по повышению безопасности касаются конфигурации, требуемой для реализации более безопасного приложения OMi. Рекомендации по повышению безопасности относятся как к развертыванию на одном компьютере (когда все компоненты OMi установлены на одном компьютере), так и к распределенному (когда все компоненты OMi установлены на отдельных компьютерах) развертыванию. Можно также инициировать развертывания с выделенными шлюзами, при которых нескольким северам шлюза назначаются другие задачи.

Представленная информация о повышении безопасности предназначена в первую очередь для администраторов OMi, а также для технических операторов каждого компонента, задействованного в реализации безопасной системы OMi (например, веб-сервера). Прежде чем начинать выполнение процедур повышения безопасности, эти люди должны ознакомиться с соответствующими настройками и рекомендациями.

Примечание. В настоящем документе термин *обратный прокси-сервер* также относится к *балансировке нагрузки* при балансировке нагрузки на уровне 7, за исключением настройки обратного прокси-сервера для канала BBC (см. раздел "Настройка подключения к BBC-порту 383 на обратном прокси-сервере" на странице 1182).

Глава 52: Развертывание OMi в безопасной архитектуре

Чтобы обеспечить безопасное развертывание серверов OMi, рекомендуется предпринять некоторые меры.

- **Архитектура DMZ с использованием брандмауэра**

  Упоминаемая в настоящем документе безопасная архитектура — это типичная архитектура DMZ (Demilitarized Zone — демилитаризованная зона) с использованием устройства в качестве брандмауэра. Базовой концепцией такой архитектуры является создание полного разделения и недопущение прямого доступа между клиентами OMi и серверами OMi.

- **Безопасный браузер**

  В браузере должна быть настроена безопасная обработка сценариев Java, апплетов и файлов cookie. Протокол связи Secure Sockets Layer (SSL) обеспечивает защиту подключения между клиентом и сервером. URL-адреса, требующие SSL-подключения, имеют префикс HTTPS, а не HTTP.

- **Автозаполнение**

  Большинство браузеров игнорируют параметр autocomplete=off в веб-формах.

  Internet Explorer: http://blogs.msdn.com/b/ieinternals/archive/2013/09/24/internet-explorer-11-changelist-change-log.aspx

  Firefox: https://bugzilla.mozilla.org/show_bug.cgi?id=956906

  Как результат, при входе в OMi вам может быть (в зависимости от конфигурации браузера) предложено запомнить учетные данные для входа.

  Если вы являетесь конечным пользователем OMi и не хотите, чтобы ваши учетные данные для входа запоминались, в этом нет необходимости; при запросе браузера укажите, что вы не желаете сохранять свое имя для входа и пароль в браузере. Обычно в браузере можно запретить такие запросы в дальнейшем для этого сайта.

  Зачастую в браузере можно вовсе запретить запросы на запоминание паролей, если такую возможность необходимо полностью отключить. Обычно это можно настроить либо в самом браузере, либо с помощью корпоративной ИТ-политики. Для получения дополнительных сведений обратитесь к документации по браузеру либо к системному администратору.

- **Архитектура обратного прокси-сервера**

  Одним из наиболее безопасных и рекомендуемых решений является развертывание OMi с использованием обратного прокси-сервера. OMi полностью поддерживает архитектуру обратного прокси-сервера, а также архитектуру безопасного обратного прокси-сервера.

Использование обратного прокси-сервера для связи с OMi по протоколу HTTP/HTTPS в DMZ позволяет достичь следующих целей обеспечения безопасности.

- В DMZ отсутствуют данные или логика OMi.
- Не разрешена прямая связь между клиентами и серверами OMi.

- Не требуется прямое подключение из DMZ к базе данных OMi.
- В качестве протокола для связи с обратным прокси-сервером может использоваться HTTP или HTTPS. При необходимости брандмауэры могут отслеживать состояния HTTP.
- На обратном прокси-сервере может быть определен статический ограниченный набор запросов на перенаправление.
- На обратном прокси-сервере доступно большинство средств безопасности веб-сервера (методы проверки подлинности, шифрование и др.).
- Обратный прокси-сервер экранирует IP-адреса реальных серверов OMi, а также архитектуру внутренней сети.
- Единственным доступным клиентом веб-сервера является обратный прокси-сервер.
- Такая конфигурация поддерживает брандмауэры NAT.
- Для обратного прокси-сервера требуется минимальное количество открытых портов в брандмауэре.

Обратный прокси-сервер обеспечивает хорошую производительность по сравнению с другими решениями для защиты хостов. Для создания безопасной архитектуры настоятельно рекомендуется использовать вместе с OMi обратный прокси-сервер. Дополнительные сведения о настройке обратного прокси-сервера для использования вместе с OMi см. в разделе "Настройка безопасного доступа к обратному прокси-серверу OMi" на странице 1177.

Если вместе с OMi необходимо использовать другой тип безопасной архитектуры, обратитесь в службу поддержки HP Software, чтобы определить, какая архитектура будет для вас оптимальной.

Глава 53: Примечания и рекомендации

Примечания

- **Необходимые условия.** Для эффективного использования приведенных здесь рекомендаций по повышению безопасности применительно к конкретной организации перед началом выполнения процедур повышения безопасности выполните следующие действия.
  - Оцените угрозы и состояние безопасности для общей сети и используйте эти выводы при выборе наилучшего способа интеграции OMi в сеть.
  - Просмотрите раздел "Рабочий процесс повышения безопасности" на странице 1154.
  - OMi устанавливает OpenSSL на всех серверах Windows в следующий каталог:

    `<OMi_HOME>/WebServer/bin/openssl`

    Для выполнения процедур повышения безопасности в Linux на всех серверах OMi должно быть установлено приложение OpenSSL.
- **Управление журналами**. Для управления файлами журналов OMi использует платформу log4j. Если необходимо изменить расположения файлов журналов, их можно задать в аппендерах log4j, которые находятся в каталоге `<OMi_HOME>/conf/core/Tools/log4j`. Для каждого процесса имеется отдельный каталог, например `jboss` для сервера приложений.
- **Изменение алгоритма шифрования**. Можно изменить алгоритм шифрования, используемый OMi, но только перед запуском мастера конфигурации. Откройте файл свойств шифрования (`<OMi_HOME>/conf/encryption.properties`) и выберите одну из предопределенных записей конфигурации шифрования (`crypt.conf.x`), установив соответствующий индекс в качестве значения параметра `crypt.conf.active.id`. Если необходимо добавить другую запись, придерживайтесь стандартного формата Java Cryptography Extension (JCE).
- В основе процедур повышения безопасности лежит предположение, что реализуются только инструкции, описанные в этой главе, и никакие другие действия по повышению безопасности, которые здесь не задокументированы, не выполняются.
- Несмотря на то что в процедурах повышения безопасности основное внимание уделяется некоторой распределенной архитектуре, это не означает, что такая архитектура лучше всего подходит для вашей организации.
- Предполагается, что процедуры, описанные в разделе о повышении безопасности, будут выполняться на компьютерах, предназначенных для OMi. Использование этих компьютеров для других целей помимо OMi может привести к сомнительным результатам.

Рекомендации

- Изолируйте серверы OMi в собственном внутреннем сегменте за брандмауэром, поскольку трафик между различными серверами OMi не шифруется.
- Выполните рекомендации по безопасности для серверов LDAP и баз данных Oracle.
- Запускайте SNMP- и SMTP-серверы с низкими разрешениями.

  Примечание. Трафик SNMP и почтовый трафик может быть незащищенным.

Глава 54: Рабочий процесс повышения безопасности

В этом разделе описывается общий рабочий процесс повышения безопасности среды OMi. Процедуры не должны выполняться вне контекста данного рабочего процесса.

1. **Необходимые условия повышения безопасности**
   - **Проверка работоспособности OMi.** Перед началом процедур повышения безопасности убедитесь в полной работоспособности среды OMi, включая базовые входящий и исходящий потоки данных OMi.
   - **Определение требований безопасности.** Перед началом процесса повышения безопасности определите, какие области среды необходимо защитить (с помощью SSL).
   - **Ознакомление с рекомендациями и заметками.** Дополнительные сведения см. в разделе "Примечания и рекомендации" на странице 1152.
2. **Получение сертификатов серверов из центра сертификации**

   Сервер шлюза. Получите сертификат сервера для каждого из следующих внешних URL-адресов, которые необходимо защитить: одного для доступа к OMi пользователей и одного для доступа к OMi сборщиков данных. Дополнительные сведения см. в разделе "Выпуск SSL-сертификатов" на странице 1159.

   > **Примечание.** Если оконечные точки SSL не являются внешними URL-адресами (URL-адресами виртуальных серверов шлюза OMi), для этих оконечных точек также необходимо выпустить сертификаты серверов.

   Сертификаты серверов должны быть выпущены для полных доменных имен. В дальнейшем те же самые полные доменные имена должны быть введены на странице **Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры** в следующих строках:
   - URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для пользователей приложений
   - URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для сборщиков данных

   Например: если URL-адрес имеет вид `https://omiUsers.mycompany.com:443`, необходимо выпустить сертификат для полного доменного имени `omiUsers.mycompany.com`.

   Сервер обработки данных. Сертификаты серверов для сервера обработки данных используются в разделе "Настройка безопасного доступа к HTML-консоли JMX" на странице 1170.
3. **Получение сертификатов корневых ЦС**

Получите сертификаты корневых ЦС из корневого и всех промежуточных ЦС, выпустивших указанные выше сертификаты серверов.

4. **Настройка SSL-подключения с использованием сертификатов серверов**

   Установите сертификаты серверов на оконечных точках SSL. Это может быть устройство балансировки нагрузки, обратный прокси-сервер или сервер шлюза OMi.

   a. **Устройство балансировки нагрузки.** Установите сертификаты на оконечных точках SSL (как правило, это устройство балансировки нагрузки).

   b. **Обратный прокси-сервер.** Выполните процедуру настройки обратного прокси-сервера для работы с SSL.

      i. **IIS.** См. раздел "Настройка обратного прокси-сервера IIS для работы с SSL" на странице 1189.

      ii. **Apache.** См. раздел "Настройка обратного прокси-сервера — Apache" на странице 1179.

   c. **Серверы шлюза OMi.** См. следующие сведения:

      - Для веб-сервера IIS. Веб-сайт Microsoft (http://www.iis.net).
      - Для веб-сервера Apache. См. раздел "Настройка безопасного доступа к Apache" на странице 1166.

5. **Установка отношения доверия к центру сертификации**

   На всех серверах шлюза OMi установите отношение доверия к центру сертификации, выпустившему указанные выше сертификаты серверов. Выполните следующую команду для Linux только в каталоге JRE64, а для Windows — в обоих каталогах, JRE и JRE64.

   Пример для Windows

   ```
   cd <OMi_HOME>\JRE\bin
   > keytool.exe -import -alias <myCA> -file c:\myCArootcert.cer -keystore
   ..\lib\security\cacerts -trustcacerts -storepass changeit
   cd <OMi_HOME>/JRE64/bin
   > keytool.exe -import -alias <myCA> -file c:\myCArootcert.cer -keystore
   ..\lib\security\cacerts -trustcacerts -storepass changeit
   ```

   Пример для Linux

   ```
   cd /opt/HP/BSM/JRE64/bin
   > keytool -import -alias <myCA> -file /tmp/myCArootcert.cer -keystore
   ../lib/security/cacerts -trustcacerts -storepass changeit
   ```

   При наличии Service Health Analyzer или сборщика данных SHA PA/NNM данная процедура должна быть выполнена на серверах обработки данных OMi, а также на сборщике данных SHA PA/NNM.

6. **Проверка работоспособности безопасного подключения**

   В браузере клиента откройте защищенные URL-адреса **виртуального сервера шлюза по умолчанию для пользователей приложений** и **виртуального сервера шлюза по умолчанию для сборщиков данных**. Если отобразится страница входа, это будет свидетельствовать о правильной настройке безопасного подключения.

7. **Обновление виртуальных URL-адресов OMi для использования https**

   Войдите в OMi и введите защищенные URL-адреса на странице **Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры** в следующих двух строках:

   - URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для пользователей приложений
   - URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для сборщиков данных

   Включите и отключите все серверы шлюза OMi и убедитесь (еще раз), что клиент может выполнить вход с использованием этих URL-адресов.

8. **Подключение сборщика данных к безопасному приложению OMi**

   Обеспечив защиту серверов OMi, необходимо настроить для безопасной связи с OMi другие серверы.

   Стандартная процедура для любого сборщика данных, подключающегося к безопасному приложению OMi, следующая.

   a. Импорт сертификатов корневых ЦС, полученных на шаге 3, в виртуальную машину Java (JVM), используемую сборщиком данных.
   b. Настройка подключения к OMi с использованием HTTPS.
   c. Проверка потока данных через безопасное подключение.

   Ознакомьтесь с соответствующими процедурами, чтобы получить более подробные описания для каждого из сборщиков данных.

Сборщик данных / тип сервера	Соответствующая документация
Зонд потока данных	В файле `DiscoveryProbe.properties` используемый по умолчанию SSL-порт UCMDB, 8443, необходимо изменить на SSL-порт OMi, 443. Дополнительные сведения см. в Руководстве по установке зонда потока данных.
BSM Connector	Руководство пользователя BSM Connector
SiteScope	Руководство по развертыванию HP SiteScope

9. **Настройка взаимной проверки подлинности с использованием SSL**

   Если приложение OMi необходимо настроить таким образом, чтобы оно требовало сертификат клиента, выполните следующую процедуру.

   a. Выполните стандартные процедуры, чтобы настроить сервер переднего плана OMi (это может быть веб-сервер на сервере шлюза, устройство балансировки нагрузки или обратный прокси сервер) для требования сертификатов клиентов. Дополнительные сведения см. в документации по устройству балансировки нагрузки, обратному прокси-серверу или веб-серверу.

      Примеры для обратных прокси-серверов

      IIS. См. раздел "Настройка IIS для требования проверки подлинности клиента (необязательно)" на странице 1190.

Apache. "Настройка безопасного обратного прокси-сервера Apache для требования проверки подлинности клиента " на странице 1169

b. Если пользователи должны входить в OMi с цифровым сертификатом, см. раздел Using Client-Side Authentication Certificates for Secure User Access to OMi.

c. Если пользователи должны входить в OMi со смарт-картами, см. раздел Smart Card Authentication.

d. Чтобы настроить сборщики данных для подключения к серверу переднего плана OMi, который стал требовать сертификат клиента, обратитесь к следующей документации.

Сборщик данных / тип сервера	Соответствующая документация
BSM Connector	См. Руководство пользователя BSM Connector.
Зонд потока данных	См. Руководство по управлению потоком данных RTSM.
SiteScope	"Настройка SiteScope для подключения к серверу OMi, требующему сертификат клиента" в Руководство по развертыванию HP SiteScope.

10. **(Необязательно.) Настройка безопасного доступа к HTML-консоли JMX**

    Консоль JMX также можно защитить для работы с SSL. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка безопасного доступа к HTML-консоли JMX" на странице 1170.

11. **(Необязательно.) Защита API управления JBOSS (канал JMX-RMI)**

    В некоторых случаях может потребоваться обеспечить защиту канала JMX-RMI, используемого для внутреннего обмена данными в OMi. Эта процедура должна выполняться, только если на то есть особая причина. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка безопасного доступа к каналу JMX-RMI, используемому для внутреннего обмена данными OMi" на странице 1171.

12. **(Необязательно.) Защита каталога установки OMi**

    Рекомендуется ограничить доступ к каталогу установки OMi привилегированными пользователями. Доступ к этому каталогу рекомендуется разрешить только учетной записи **SYSTEM** и группе **Администраторы**.

13. **(Необязательно.) Настройка брандмауэра**

    Рекомендуется настроить брандмауэр на серверах обработки данных и серверах шлюза OMi. Однако для этого необходимо обеспечить свободное взаимодействие между серверами OMi. Чтобы это сделать, необходимо настроить туннели (или VPN) между всеми серверами обработки данных и серверами шлюза OMi.

14. **(Рекомендуется.) Настройка безопасного доступа к сборщикам данных**

    Сведения о настройке безопасного доступа к SiteScope см. в соответствующей документации по SiteScope.

Глава 55: Использование SSL в OMi

Технология SSL обеспечивает безопасную связь путем шифрования данных и выполнения проверки подлинности. Без шифрования SSL пакеты данных передаются по сети в открытом виде.

Шифрование SSL предусматривает использование двух ключей.

- **Открытый ключ.** Открытый ключ используется для шифрования данных.
- **Закрытый ключ.** Закрытый ключ используется для расшифровки данных.

Оба ключа вместе называются **сертификатом**. Каждый SSL-сертификат создается центром сертификации (ЦС) для конкретного сервера в определенном домене. Когда пользователь приложения или сборщик данных обращается к серверу OMi, SSL проверяет подлинность сервера и также может использоваться для проверки подлинности клиента (при соответствующей настройке). Кроме того, OMi определяет метод шифрования и уникальный ключ для сеанса связи.

OMi полностью поддерживает протокол SSL 3.0. Канал SSL настраивается на серверах/клиентах OMi в соответствии с поставленной задачей.

Примечание. При получении сертификата сервера или клиента рекомендуется использовать наиболее стойкие из существующих алгоритмов шифрования с наибольшей длиной ключа (ключи RSA длиной не меньше 2048 бит). Последние алгоритмы шифрования, утвержденные NIST, и значения длины ключа см. по адресу http://csrc.nist.gov/publications/PubsFIPS.html.

Обзор SSL и OMi

SSL обеспечивает для OMi следующие возможности.

- **Проверка подлинности сервера.** Проверка подлинности сервера OMi, используемого для связи.
- **Проверка подлинности клиента (необязательно).** Проверка подлинности клиента, взаимодействующего с сервером OMi. В качестве клиента может выступать пользователь приложения или сборщик данных, например Business Process Monitor.
- **Зашифрованный канал.** Шифрование связи между клиентом и сервером с использованием различных шифров.
- **Целостность данных.** Гарантия того, что данные, отправленные одной стороной по протоколу SSL, и данные, полученные другой стороной, одни и те же.

Создание SSL-сертификатов

Сертификаты серверов могут быть получены в различных форматах. Java использует собственный формат (JKS) для хранения сертификатов в хранилище ключей. Этот формат

совместим с приложениями Java. Сертификаты также могут храниться в других форматах, не зависящих от языка, таких как PKCS#12.

Различные компоненты поддерживают различные форматы сертификатов серверов. Например, веб-серверы, такие как IIS и Apache, работают с форматом PKCS#12 и не работают с форматом JKS. В зависимости от компонентов, используемых на сервере OMi, может потребоваться использовать формат JKS или PKCS#12.

Выпуск SSL-сертификатов

Оконечной точкой безопасной связи по протоколу HTTPS может являться устройство балансировки нагрузки/обратный прокси-сервер или сервер шлюза OMi.

Если оконечной точкой является сервер шлюза OMi, поддержку/требование SSL необходимо настроить на веб-сервере на сервере шлюза. В противном случае, если оконечной точкой SSL является устройство балансировки нагрузки/обратный прокси-сервер, для безопасной связи необходимо настроить только устройство балансировки нагрузки/обратный прокси-сервер.

Как правило, сертификаты серверов должны выпускаться на имя внешней точки доступа (полное доменное имя), указанное в параметре **URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для пользователей приложений/сборщиков данных**. Это имя, которое пользователи приложения и сборщики данных используют для доступа к OMi.

Примечание. При использовании псевдонимов (например, одно имя для пользователей, и одно для данных) на одном сервере шлюза OMi можно получить сертификат на альтернативное имя субъекта (SAN) с предопределенным набором DNS-имен.

Если перед сервером шлюза OMi расположено устройство балансировки нагрузки или обратный прокси-сервер, в качестве оконечной точки SSL рекомендуется использовать устройство балансировки нагрузки или обратный прокси-сервер. Для каналов BBC см. рекомендации и инструкции по настройке BBC в разделе "Настройка подключения к BBC-порту 383 на обратном прокси-сервере" на странице 1182 .

Настройка подключения к BBC-порту 383 на обратном прокси-сервере в Руководстве по установке BSM.

Как и всегда при использовании SSL, корневой сертификат ЦС должен присутствовать в списке **Доверенные центры сертификации** браузера и в trustcacerts виртуальной машины Java (JVM) на каждом сборщике данных.

В следующей таблице рассматриваются оконечные точки SSL в среде высокой доступности.

Оконечная точка SSL	SSL на устройстве балансировки нагрузки	SSL на сервере шлюза	Преимущества/недостатки
Устройство балансировки	Да	Нет	Это рекомендуемая конфигурация. Она обеспечивает следующие возможности:

Оконечная точка SSL	SSL на устройстве балансировки нагрузки	SSL на сервере шлюза	Преимущества/недостатки
нагрузки			• Централизованное обслуживание сертификатов (на устройстве балансировки нагрузки или обратном прокси-сервере) • Сокращение обработки нагрузки на серверы шлюза OMi На каждом устройстве балансировки нагрузки/обратном прокси-сервере следует использовать сертификаты серверов, выпущенные на имя внешней точки доступа (полное доменное имя), используемое пользователями приложения/сборщиками данных для доступа к OMi. Если нагрузка распределяется между несколькими устройствами балансировки нагрузки/обратными прокси-серверами, эти сертификаты должны быть импортированы на каждый из них.
Устройство балансировки нагрузки и шлюз (SSL по всему пути)	Да	Да	Это менее предпочтительная конфигурация, особенно в отношении устройств балансировки нагрузки. Она требует выполнения следующих условий. • Обслуживание сертификатов в нескольких местах (устройство балансировки нагрузки/обратный прокси-сервер и серверы шлюза) • Высокозатратное повторное согласование SSL в среде устройства балансировки нагрузки для сборщиков данных (см. примечание ниже) В данной конфигурации, помимо установки сертификатов на устройстве балансировки нагрузки, также требуется установка сертификатов серверов на сервере шлюза (с использованием сертификата сервера, выпущенного на полное доменное имя сервера шлюза). **Особенности использования в среде высокой доступности с несколькими шлюзами**

Оконечная точка SSL	SSL на устройстве балансировки нагрузки	SSL на сервере шлюза	Преимущества/недостатки
			Нагрузка, создаваемая трафиком с одного и того же сборщика данных, будет распределяться между различными серверами шлюза с использованием механизма циклического перебора. Если на всех серверах шлюза используются различные сертификаты, выпущенные на разные имена, в наихудшем случае при каждом переключении между серверами шлюза должен будет выполняться процесс повторного согласования SSL. Это требует больших затрат по части загрузки ЦП и сетевого трафика как на стороне сервера, так и на стороне клиента. По этой причине в качестве оконечной точки SSL обычно выступает устройство балансировки нагрузки.
Шлюз	Нет	Да	Нерекомендуемый сценарий.

Создание хранилища ключей Java

Вариант 1. Преобразование сертификата PKCS#12, предоставленного центром сертификации.

1. Запросите в ЦС сертификат клиента или сервера на имя сервера.
2. Экспортируйте закрытый ключ с паролем длиной не меньше шести символов, например `changeit`.
3. Преобразуйте сертификат из формата PFX/PKCS#12 в JKS.

   Пример

   ```
   keytool.exe -importkeystore -srckeystore c:\certificate.pfx -destkeystore
   c:\certificate.jks -srcstoretype PKCS12
   ```

4. Загрузите корневой сертификат ЦС в формате BASE-64, например `c:\ca_root.cer`.

   Импортируйте корневой сертификат ЦС в только что созданное хранилище ключей.

   Пример

   ```
   keytool.exe -import -alias ca -file c:\ca_root.cer -keystore
   C:\certificate.jks -storepass changeit
   ```

Вариант 2. Создание хранилища ключей в формате JKS вручную и его подписание центром сертификации.

1. Создайте хранилище ключей с закрытым ключом.

   Пример

   ```
   keytool.exe -genkeypair -validity 1065 -keysize 2048 -keyalg rsa -keystore
   mykeystore -storepass changeit -alias myserver.mydomain
   ```

   Параметры validity (в днях) и keysize зависят от требований центра сертификации.
2. Создайте запрос сертификата сервера, чтобы его подписал центр сертификации.

   Пример

   ```
   keytool.exe -keystore mykeystore -storepass changeit -alias
   myserver.mydomain -certreq -file CERTREQFILE.csr
   ```
3. Загрузите подписанный сертификат `cert_signed.cer` из центра сертификации.
4. Получите сертификат корневого центра сертификации (и всех промежуточных центров сертификации, если таковые имеются).
5. Импортируйте сертификат корневого центра сертификации (и всех промежуточных центров сертификации, если таковые имеются) в хранилище ключей, которое было создано ранее в ходе этой процедуры.

   Пример

   ```
   keytool.exe -import -trustcacerts -keystore mykeystore -storepass changeit -
   alias myRootCA -file c:\ca_root.cer
   ```
6. Импортируйте подписанный сертификат в то же самое хранилище ключей под исходным псевдонимом.

   Пример

   ```
   keytool.exe -import -v -alias myserver.mydomain -file cert_signed.cer -
   keystore mykeystore -keypass changeit -storepass changeit
   ```
7. Убедитесь, что хранилище ключей содержит как минимум две записи: **Trusted Cert Entry** и **Private Key Entry**.

   Пример

   ```
   keytool.exe -list -keystore mykeystore
   ```

Примечание. Убедитесь, что пароль закрытого ключа и пароль хранилища ключей совпадают.

Настройка безопасного доступа к серверам переднего плана OMi

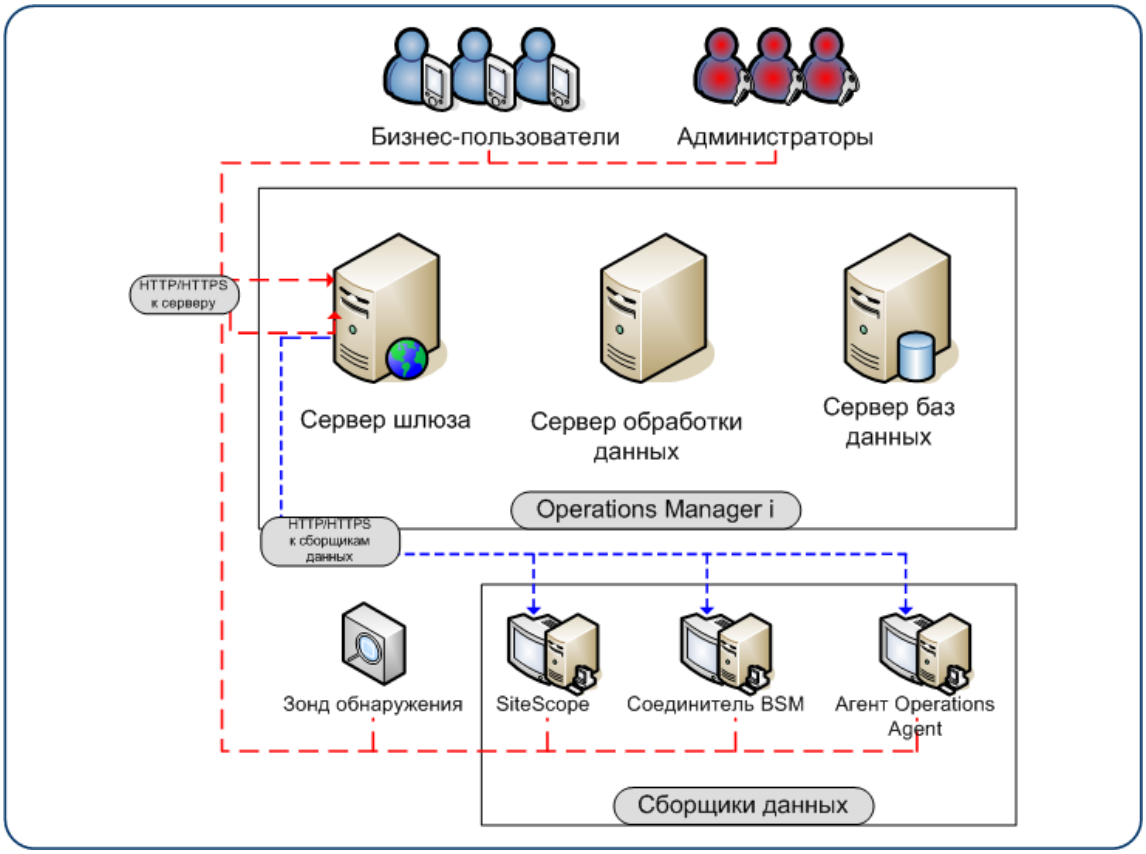
Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Поддерживаемые технологии в OMi" ниже
- "Настройка безопасного доступа к серверам шлюза OMi" на следующей странице
- "Настройка безопасного доступа к обратному прокси-серверу OMi" на странице 1177

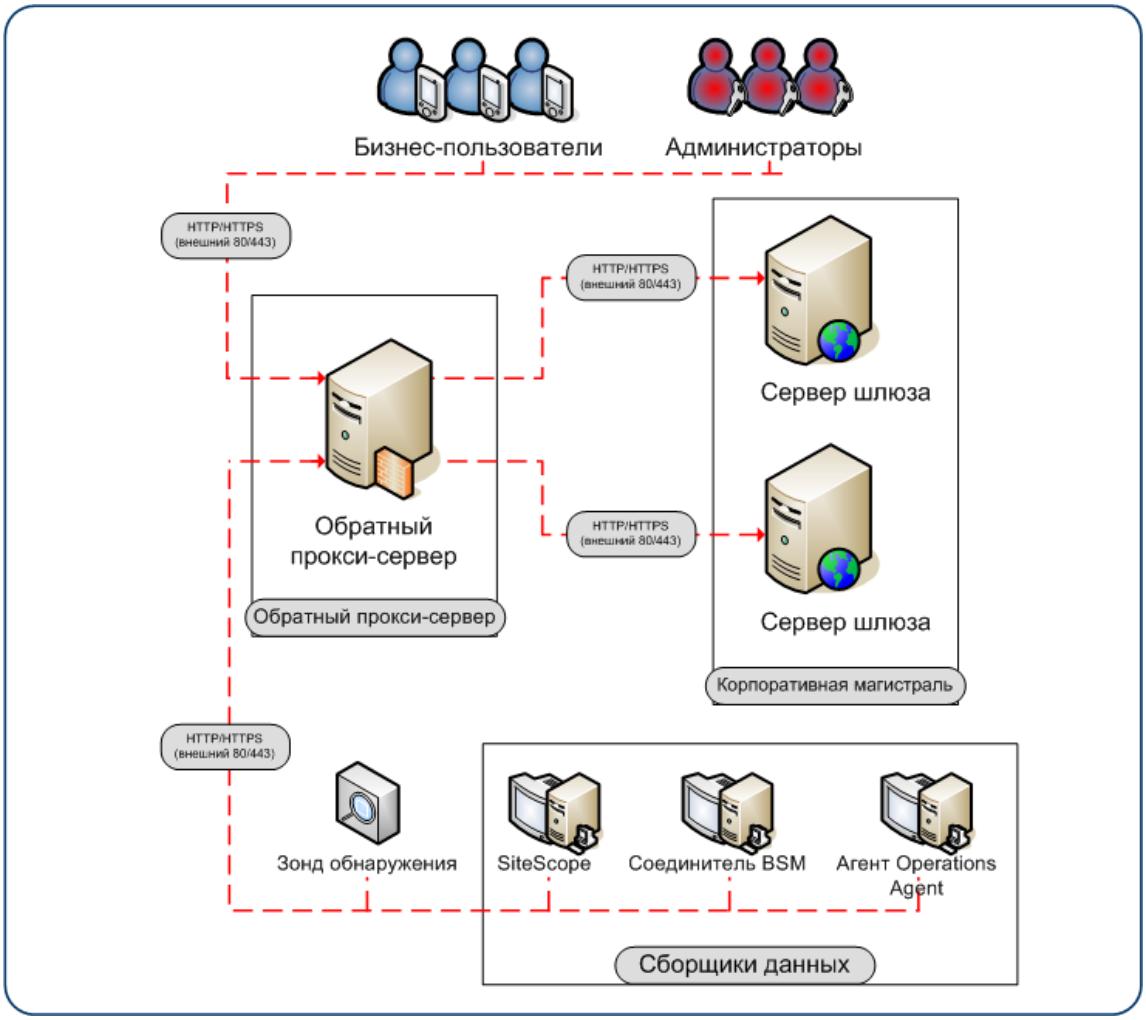
Поддерживаемые технологии в OMi

SSL поддерживает следующие технологии.

- Пользователи приложения/сборщики данных, которые связываются в серверами шлюза OMi напрямую.



- Пользователи приложения/сборщики данных, которые связываются в серверами шлюза OMi через обратный прокси-сервер.



Проверка подлинности клиентов с использованием клиентского сертификата для клиентов OMi необязательна.

Настройка безопасного доступа к серверам шлюза OMi

Чтобы настроить безопасный доступ к серверу шлюза OMi (или компьютеру OMi в случае установки на одном компьютере), необходимо включить поддержку SSL на веб-сервере, используемом сервером шлюза.

Включение поддержки SSL на веб-сервере

- **Microsoft Internet Information Server (IIS).** Сведения о включении поддержки SSL для всего обмена данными с веб-сервером см. на сайте Microsoft по адресу http://www.iis.net/. Обратите внимание, что поддержка SSL должна быть включена для всего веб-сайта IIS, на котором установлено приложение OMi.

- **HTTP-сервер Apache 2.2.x**. Веб-сервер Apache входит в состав OMi. Дополнительные сведения о настройке SS см. в разделе "Настройка безопасного доступа к Apache" на следующей странице.

Если центр сертификации, используемый для сертификата сервера, не является общеизвестным, для хранилища доверенных сертификатов Java необходимо установить отношение доверия к центру сертификации, выпустившему сертификат сервера. Дополнительные сведения см. описании шага 5 в разделе "Рабочий процесс повышения безопасности" на странице 1154.

После выполнения указанных выше процедур веб-сервер, установленный на компьютере сервера шлюза, будет настроен для поддержки обмена данными по протоколу HTTPS.

Процедуру отключения некриптостойких шифров в IIS см. по адресу http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;EN-US;245030.

Настройка URL-адреса для доступа к OMi с использованием SSL

1. Откройте диспетчер настроек инфраструктуры:

   Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры

   Щелкните **Базовые настройки** и выберите **Администрирование платформы**.
2. В области "Конфигурация хостов" установите следующие параметры.
   - URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для пользователей приложений и URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для сборщиков данных. Необходимо указать URL-адрес сервера с префиксом https для протокола SSL и портом SSL (по умолчанию используется порт 443). Например, https://my_server.example.com:443
   - URL-адрес локального виртуального сервера шлюза для пользователей приложений и URL-адрес локального виртуального сервера шлюза для сборщиков данных (необязательно). Если для доступа к компьютеру сервера шлюза необходимо использовать больше одного URL-адреса (того URL-адреса, который указан в параметре Default Virtual Core Server URL), задайте параметр Local Core Center Server URL для каждого компьютера, через который должно выполняться обращение к компьютеру сервера шлюза. Например,

     https://my_specific_virtual_server.example.com:443

     Примечание. Если для определенного компьютера задан параметр Local Virtual Core Services Server URL, этот URL-адрес используется вместо параметра Default Virtual Core Services URL для специально определенного компьютера. Если для определенного компьютера задан параметр Local Virtual Server URL, этот URL-адрес используется вместо параметра Default Virtual Server URL для специально определенного компьютера.
3. **URL-адрес сервера шлюза прямого доступа для пользователей приложений**. Нажмите кнопку **Изменить** и удалите URL-адрес в поле **Значение**.
4. **URL-адрес сервера шлюза прямого доступа для сборщиков данных**. Нажмите

кнопку **Изменить** и удалите URL-адрес в поле **Значение**.

5. Перезапустите службу HP OMi на всех компьютерах OMi.

Примечание. Предполагается, что после изменения базового URL-адреса OMi клиент будет инициализировать HTTP- или HTTPS-сеансы с использованием нового базового URL-адреса. Поэтому необходимо убедиться, что включен HTTP- или HTTPS-канал от клиента к новому URL-адресу.

Настройка безопасного доступа к Apache

Если на сервере шлюза OMi используется веб-сервер Apache и требуется использовать SSL, необходимо настроить веб-сервер, как описано в этом разделе. Дополнительные сведения см. по адресу http://httpd.apache.org/docs/2.2/ssl/.

1. Подготовка сертификата сервера
   a. Получите в центре сертификации подписанный сертификат сервера на имя сервера шлюза OMi. Как правило, этот сертификат предоставляется в формате PKCS#12 с защищенным паролем закрытым ключом.
   b. Разделите закрытый ключ и открытый ключ сервера с помощью программы openssl.

      Например, перейдите в каталог *<OMi_HOME>*/WebServer/bin, запустите программу openssl и выполните следующие команды.

      Пример

      ```
      pkcs12 -in c:\omicert.pfx -clcerts -nokeys -out  c:\omi_server_cert.pem

      pkcs12 -in c:\omicert.pfx -nocerts -nodes -out  c:\omi_server_key.pem
      ```

2. Обновите файл конфигурации SSL веб-сервера Apache.
   a. Перейдите в каталог *<OMi_HOME_GW>*/WebServer/conf/extra.
   b. Откройте в текстовом редакторе файл httpd-ssl.conf.
   c. Найдите следующие строки и замените имя файла в кавычках на путь к файлам, созданным на предыдущем шаге.

      Пример

      ```
      SSLCertificateFile "c:/omi_server_cert.pem"
      SSLCertificateKeyFile "c:/omi_server_key.pem"
      ```

   d. Найдите строку, которая начинается с **ServerName**, и убедитесь, что она содержит имя сервера, для которого был выпущен сертификат.
   e. Сохраните и закройте файл.
3. Включите поддержку SSL.
   a. Перейдите в каталог *<OMi_HOME_GW>*/WebServer/conf/.
   b. Откройте в текстовом редакторе файл httpd.conf.

c. Выполните в файле поиск по выражению `ssl`, чтобы найти и раскомментировать следующие строки (они не следуют одна за другой):

```
LoadModule ssl_module modules/mod_ssl.so
Include conf/extra/httpd-ssl.conf
```

d. Выполните в файле поиск по выражению `Listen 80`, чтобы найти и раскомментировать следующую строку:

```
#Listen 80
```

e. Сохраните и закройте файл.

4. Перезапустите веб-службу Apache.
   - В Windows выберите **Пуск > Выполнить** и введите **services.msc**.

     Найдите службу **HP Business Service Management Web Server**.

     Перезапустите службу.
   - В Linux введите следующую команду:

     `/opt/HP/BSM/WebServer/bin/apache2restart.sh`
5. Проверьте HTTPS-подключение к серверу OMi, чтобы убедиться в возможности входа.

   Например, `https://<сервер шлюза>/omi`.

Настройка безопасного доступа к обратному прокси-серверу OMi

В этой главе описываются последствия применения обратных прокси-серверов для системы безопасности и приводятся инструкции по использованию обратного прокси-сервера с приложением OMi.

В этой главе рассматриваются только вопросы безопасности использования обратного прокси-сервера. В ней не рассматриваются другие аспекты, такие как кэширование и балансировка нагрузки.

Обратный прокси-сервер — это промежуточный сервер, расположенный между клиентским компьютером и веб-серверами. Для клиентского компьютера обратный прокси-сервер представляется обычным веб-сервером, который обслуживает запросы клиентского компьютера по протоколу HTTP или HTTPS без необходимости специальной настройки клиента.

Клиентский компьютер отправляет типичные запросы веб-содержимого, используя имя обратного прокси-сервера вместо имени веб-сервера. Затем обратный прокси-сервер отправляет запрос на один из веб-серверов. Несмотря на то, что обратно на клиентский компьютер ответ отправляется веб-сервером через обратный прокси-сервер, клиентский компьютер воспринимает его как отправленный обратным прокси-сервером.

OMi поддерживает обратный прокси-сервер в архитектуре DMZ. Обратный прокси-сервер является HTTP- или HTTPS-посредником между сборщиками данных/пользователями приложения OMi и серверами OMi.

Сборщики данных могут обращаться к OMi через тот же виртуальный хост, что и пользователи приложения, либо через другой виртуальный хост.

Настройка безопасного доступа к обратному прокси-серверу Apache

Эта процедура должна выполняться в рамках рабочего процесса повышения безопасности. Дополнительные сведения см. в разделе "Рабочий процесс повышения безопасности" на странице 1154.

1. Преобразуйте полученный ранее сертификат корневого ЦС в формат BASE-64.

   Openssl > x509 -in c:\ca_64.cer -out c:\ca.pem

2. Разделите сертификат и закрытый ключ.

   Если сертификат сервера имеет формат PFX, отделите сертификат. В OpenSSL выполните следующие команды, чтобы создать сертификат и закрытый ключ в формате PEM:

   pkcs12 -in C:\<сертификат_сервера>.pfx -clcerts -nokeys -out C:\mycert.pem

   Enter Import Password: <ваш_пароль>

   MAC verified OK

   pkcs12 -in C:\<сертификат_сервера>.pfx -nocerts -nodes -out C:\mykey.pem

   Enter Import Password: <ваш_пароль>

   MAC verified OK

3. Настройте Apache для использования сертификатов.

   a. Внесите изменения в файл **<каталог установки Apache>/WebServer/conf/httpd.conf**.

      Раскомментируйте следующие строки (удалите символ #):

      LoadModule ssl_module modules/mod_ssl.so

      Include conf/extra/httpd-ssl.conf

   b. Внесите изменения в файл **<каталог установки Apache>/WebServer/conf/extra/httpd-ssl.conf**.

      - Обновите параметр SSLCertificateFile с учетом пути к файлу <mycert.pem>.
      - Обновите параметр SSLCertificateKeyFile с учетом пути к файлу <mykey.pem>.
      - Вставьте следующие строки в раздел VirtualHost файла httpd-ssl.conf, указав путь к ключу центра сертификации в формате PEM:

        VirtualHost <полное доменное имя обратного прокси-сервера>

        ProxyRequests Off

        SSLProxyEngine On

        SSLProxyCACertificateFile <путь к файлу ЦС, выдавшего сертификат прокси-сервера, например c:\ca.pem>

SSLProxyVerify require

 # General setup for the virtual host

4. Закройте порт 80.

   Откройте файл **<каталог установки Apache>\Webserver\conf\httpd.conf** и закомментируйте строку **listen 80**, добавив в качестве префикса символ #.

5. Убедитесь, что Apache работает с использованием SSL.
   a. Перезапустите Apache.
   b. Перейдите на страницу https://<полное доменное имя обратного прокси-сервера>.

      Не используйте localhost, а используйте полное имя сервера, которое соответствует имени в сертификате. Должно появиться сообщение "it works!".
   c. Перейдите на страницу http://<полное доменное имя обратного прокси-сервера>.

      Она не должна работать.

Настройка безопасного обратного прокси-сервера Apache для требования проверки подлинности клиента

Настройка безопасного обратного прокси-сервера для требования проверки подлинности клиента включает процедуры, выполняемые вручную.

1. Внесите в файл **<каталог установки Apache>/conf/extra/httpd-ssl.conf** следующие изменения.
   a. Чтобы разрешить связь между серверами шлюза и обратным прокси-сервером, добавьте следующие строки:

      SSLProxyCheckPeerName off

      SSLProxyCheckPeerCN off
   b. Раскомментируйте следующие строки (удалите символ #):

      SSLVerifyClient require

      SSLVerifyDepth 10
   c. Найдите параметр **SSLCACertificateFile**, раскомментируйте его и обновите путь к корневому сертификату ЦС клиента для центра, выдавшего сертификат клиента.

      SSLCACertificateFile "C:\CA.pem"
   d. Найдите строку **#SSLOptions +FakeBasicAuth +ExportCertData +StrictRequire**

      Добавьте следующею строку сразу после нее: **SSLOptions +ExportCertData**
   e. Добавьте следующую строку перед тегом </VirtualHost>:

      RequestHeader set CLIENT_CERT_HEADER "%{SSL_CLIENT_CERT}s"
2. Внесите изменения в файл **<каталог установки Apache>conf/httpd.conf**.

   Раскомментируйте следующие строки (удалите символ #):

   LoadModule headers_module modules/mod_headers.so

   LoadModule rewrite_module modules/mod_rewrite.so
3. Перезапустите Apache.

Перейдите на страницу https://<полное доменное имя обратного прокси-сервера>/topaz.

Убедитесь в отображении запроса сертификата клиента.

Настройка URL-адреса для доступа к OMi с использованием SSL

См. раздел "Настройка URL-адреса для доступа к OMi с использованием SSL" на странице 1165.

Настройка безопасного доступа к HTML-консоли JMX

В этой задаче описывается настройка безопасного доступа к HTML-консоли JMX.

Настройка безопасного доступа к консоли JMX

1. Убедитесь в доступности сертификатов серверов для серверов шлюза и обработки данных. Дополнительные сведения см. в разделе "Получение сертификатов серверов из центра сертификации" на странице 1154.
2. Внесите изменения в следующие файлы на серверах шлюза и обработки данных:

   `<OMi_HOME>/conf/spring/jmx-html-adaptor-spring.xml`

   `<OMi_HOME>/conf/supervisor/spring/jmx-html-adaptor-spring.xml`
3. Обновите соответствующие параметры, как указано в следующей таблице.

Имя параметра	Требуемое значение
sslEnabled	true
keyStorePassword	Пароль, используемый для защиты хранилища ключей. Это значение параметра `-storepass` хранилища ключей, если вы сами создали это хранилище.
keyManagerPassword	Пароль, используемый для защиты закрытого ключа. Это значение параметра `-keypass` хранилища ключей, если вы сами создали это хранилище.
keyStoreType	JKS или PKCS12
keyStoreName	Имя и путь к файлу, где располагается хранилище ключей.

Пример

```
<bean id="jmx.html.adaptor"
class="com.mercury.infra.utils.jmx.MX4JHtmlAdaptor"
        lazy-init="true">
<property name="sslEnabled"><value>true</value></property>
<property name="keyManagerAlgorithm"><value>SunX509</value></property>
<property name="keyStorePassword"><value>changeit</value></property>
```

```
<property name="keyManagerPassword"><value>changeit</value></property>
<property name="keyStoreType"><value>PKCS12</value></property>
<property name="sslProtocol"><value>TLS</value></property>
<property name="keyStoreName"><value>mykeystore</value></property>
</bean>
```

Если хранилище ключей недоступно, его можно создать. Дополнительные сведения см. в разделе "Создание хранилища ключей Java" на странице 1161.

4. Перезапустите OMi.
5. Проверьте HTTPS-подключение к консоли JMX на серверах шлюза и обработки данных:

   `https://localhost:11021` (супервизор)

   `https://localhost:29000` (сервер приложений)

Настройка безопасного доступа к каналу JMX-RMI, используемому для внутреннего обмена данными OMi

Чтобы защитить доступ к каналу JMX-RMI, используемому для внутреннего обмена данными OMi, необходимо настроить JMX-RMI с обычной проверкой подлинности по SSL. Эта процедура включает следующие шаги.

- Настройка проверки подлинности по имени пользователя и паролю
- Настройка SSL для канала JMX-RMI

Примечание.

- Данная процедура была написана для Windows. При необходимости пользователи Linux должны использовать пути и команды Unix.
- Если канал JMX необходимо защитить с учетом использования System Health, следует воспользоваться средством шифрования в установленной системе System Health для предоставления учетных данных монитора JMX в System Health. Дополнительные сведения см. в Руководстве по HP System Health.
- Эту процедуру необходимо выполнить на каждом сервере шлюза и сервере обработки данных в развертывании OMi.

Настройка проверки подлинности по имени пользователя и паролю

1. Добавьте роль пользователя в следующий файл:

   <OMi_HOME>/JRE64/lib/management/jmxremote.access

Пример

```
adminUser readwrite \
   create javax.management.monitor.*,javax.management.timer.* \
   unregister
```

2. Создайте файл пароля.
   a. Скопируйте

      `<OMi_HOME>/JRE64/lib/management/jmxremote.password.template`

      в

      `jmxremote.password`

   b. Добавьте роль пользователя, ранее определенную в файле `jmxremote.access`, в конец файла `jmxremote.password` и задайте открытый пароль. Запомните этот пароль, чтобы его можно было проверить на консоли JMX.

Пример

```
adminUser mypassword
```

3. Обеспечьте защиту файла пароля `jmxremote.password`.

   В Windows:

   a. Измените владельца файла `jmxremote.password` на администратора или пользователя SYSTEM.

      Если изменить владельца на пользователя SYSTEM, нельзя будет просмотреть данные на странице "Статус OMi".

      Если изменить владельца на администратора, необходимо будет изменить учетные данные для входа по умолчанию, используемые для запуска службы **HP Business Service Management**. Эта процедура выполняется в операционной системе следующим образом.

      i. Запустите оснастку **services.msc**.

      ii. Щелкните правой кнопкой мыши службу **HP Business Service Management** и выберите пункт **Свойства**.

      iii. На вкладке **Вход в систему** установите переключатель **С учетной записью** и введите учетные данные администратора.

      Независимо от того, какого пользователя вы выберите, этого же пользователя необходимо будет использовать для всех остальных аналогичных действий в данной процедуре.

      Чтобы изменить владельца файлов, выполните следующие действия.

      i. Windows 2008:

         A. Выберите пункты **Свойства > Безопасность > Дополнительно > Владелец**.

         B. Нажмите кнопку **Другие пользователи или группы**.

      Windows 2012:

A. Выберите пункты **Свойства > Безопасность > Дополнительно > Разрешения**.

B. Щелкните **Изменить** в конце строки, начинающейся со слова **Владелец**.

ii. Введите "**<домен\имя пользователя с правами администратора>**" или "**SYSTEM**" и нажмите кнопку **Проверить имена**.

iii. Убедитесь, что значение поля "Текущий владелец" обновилось.

b. Измените разрешения для файла jmxremote.password на **Полный доступ** для указанного выше владельца следующим образом.

- Для администратора: `cmd: cacls jmxremote.password /P <домен\имя пользователя>:F`
- Для пользователя SYSTEM: `cmd: cacls jmxremote.password /P SYSTEM:F`

В Linux:

Выполните следующую команду: `chmod 600 jmxremote.password`

4. Повторите описанные выше шаги для каталога *<OMi_HOME>*/JRE.
5. Включите проверку подлинности для всех процессов OMi, отличных от сервера приложений.

   Откройте файл *<OMi_HOME>*/bin/service_manager.bat (в Linux — service_manager.sh) и установите для проверки подлинности значение **true**.

   Пример

   ```
   -Dcom.sun.management.jmxremote.authenticate=true
   ```

6. Включите проверку подлинности для процесса сервера приложений.

   Откройте файл *<OMi_HOME>*/EJBContainer/bin/mercury_run.bat (в Linux — mercury_run.sh) и установите для проверки подлинности значение **true**.

   Пример

   ```
   -Dcom.sun.management.jmxremote.authenticate=true
   ```

7. Включите проверку подлинности для nannyManager.

   Откройте файл *<OMi_HOME>*/conf/supervisor/manager/nannyManager.wrapper и внесите следующие изменения.

   Пример

   ```
   wrapper.java.additional.3=-Dcom.sun.management.jmxremote.authenticate=true
   ```

Настройка SSL для канала JMX-RMI

Примечание. При создании пароля к хранилищу ключей Java убедитесь, что пароль закрытого ключа и пароль хранилища ключей совпадают.

1. Создайте хранилище ключей Java (JKS-файл). Дополнительные сведения см. в разделе "Создание хранилища ключей Java" на странице 1161.
2. Создайте файл свойств JMX-RMI с параметрами SSL.

   Создайте файл `<OMi_HOME>/conf/jmx-rmi.properties`, содержащий следующие строки:

   ```
   com.sun.management.jmxremote.ssl=true
   javax.net.ssl.keyStore=<путь к файлу хранилища ключей со знаками косой черты>
   javax.net.ssl.keyStorePassword=<пароль хранилища ключей>
   ```

   Примечание. Используйте только знаки прямой косой черты, но не обратной.

   Пример

   ```
   com.sun.management.jmxremote.ssl=true
   javax.net.ssl.keyStore=c:/certificate.jks
   javax.net.ssl.keyStorePassword=changeit
   ```

3. Обеспечьте защиту файла параметров SSL.

   В Windows:

   a. Перейдите в раздел **Свойства > Безопасность > Дополнительно** и измените владельца файла **jmx-rmi.properties** на администратора или пользователя SYSTEM.

   Если изменить владельца на пользователя SYSTEM, нельзя будет просмотреть данные на странице "Статус OMi".

   Если изменить владельца на администратора, необходимо будет изменить учетные данные для входа по умолчанию, используемые для запуска службы **HP Business Service Management**. Эта процедура выполняется в операционной системе следующим образом.

   i. Запустите оснастку **services.msc**.

   ii. Щелкните правой кнопкой мыши службу **HP Business Service Management** и выберите пункт **Свойства**.

   iii. На вкладке **Вход в систему** установите переключатель **С учетной записью** и введите учетные данные администратора.

   Независимо от того, какого пользователя вы выберите, этого же пользователя необходимо будет использовать для всех остальных аналогичных действий в данной процедуре.

   Чтобы изменить владельца файлов, выполните следующие действия.

   i. Windows 2008:

      A. Выберите пункты **Свойства > Безопасность > Дополнительно > Владелец**.

      B. Нажмите кнопку **Другие пользователи или группы**.

   Windows 2012:

      A. Выберите пункты **Свойства > Безопасность > Дополнительно > Разрешения**.

B. Щелкните **Изменить** в конце строки, начинающейся со слова **Владелец**.

ii. Введите "**<домен\имя пользователя с правами администратора>**" или "**SYSTEM**" и нажмите кнопку **Проверить имена**.

iii. Убедитесь, что значение поля "Текущий владелец" обновилось.

b. Измените разрешения для файла **jmx-rmi.properties** на **Полный доступ** для указанного выше владельца файла следующим образом.

- Для администратора: `cmd: cacls jmx-rmi.properties /P <домен\имя пользователя>:F`
- Для пользователя SYSTEM: `cmd: cacls jmx-rmi.properties /P SYSTEM:F`

В Linux:

Выполните следующую команду: `chmod 600 jmx-rmi.properties`

4. Включите поддержку SSL в JMX-RMI для всех процессов OMi, отличных от сервера приложений.

   Откройте файл `<OMi_HOME>\bin\service_manager.bat` (в Linux — `service_manager.sh`) и внесите следующие изменения.

   a. Установите для параметра `-Dcom.sun.management.jmxremote.ssl=true` значение **true**

   b. Добавьте следующую строку сразу после той, в которую только что были внесены изменения:

   `-Dcom.sun.management.jmxremote.ssl.config.file=<OMi_HOME>/conf/jmx-rmi.properties`

5. Включите поддержку SSL в JMX-RMI для процесса сервера приложений.

   Откройте файл `<OMi_HOME>\EJBContainer\bin\mercury_run.bat` (в Linux — `mercury_run.sh`) и внесите следующие изменения.

   a. Установите значение для параметра `-Dcom.sun.management.jmxremote.ssl=true`.

   b. Добавьте следующую строку сразу после той, в которую только что были внесены изменения:

   `-Dcom.sun.management.jmxremote.ssl.config.file=<OMi_HOME>/conf/jmx-rmi.properties`

6. Включите поддержку SSL в JMX-RMI для контролирующего процесса.

   Откройте файл `<OMi_HOME>/conf/supervisor/manager/nannyManager.wrapper` и внесите следующие изменения.

   a. Закомментируйте строку с ssl:

   `#wrapper.java.additional.4=-Dcom.sun.management.jmxremote.ssl=false`

   b. Добавьте вместо нее следующую строку:

   `wrapper.java.additional.4=-Dcom.sun.management.jmxremote.ssl.config.file=<OMi_HOME>/conf/jmx-rmi.properties`

7. Установите отношение доверия между JVM и ключом, указанным в файле хранилища ключей.

   a. Экспортируйте открытый ключ из файла хранилища ключей (используйте стандартную программу keytool).

Пример

```
keytool -export -alias ca -keystore c:\certificate.jks -rfc -file ca_
root.cer
```

где `certificate.jks` — файл хранилища ключей, а `ca_root.cer` — файл экспортированного открытого ключа.

b. Импортируйте открытый ключ в хранилище доверенных сертификатов JVM. Выполните следующую команду для Linux только в каталоге JRE64, а для Windows — в обоих каталогах, JRE и JRE64.

Пример для Windows

```
keytool -import -alias ca -file ca_root.cer -keystore <OMi_
HOME>\JRE64\lib\security\cacerts
keytool -import -alias ca -file ca_root.cer -keystore <OMi_
HOME>\JRE\lib\security\cacerts
```

Пример для Linux

```
keytool -import -alias ca -file ca_root.cer -keystore
/opt/HP/BSM/JRE64/lib/security/cacerts
```

где `ca_root.cer` — файл открытого ключа, а `cacerts` — хранилище доверенных сертификатов, используемое JVM по умолчанию.

c. Включите сервер OMi. Если сервер OMi включить не удается, см. журнал *<OMi_HOME>*`/log/supervisor/wrapper.log`.

Глава 56: Настройка безопасного доступа к обратному прокси-серверу OMi

В этой главе описываются последствия применения обратных прокси-серверов для системы безопасности и приводятся инструкции по использованию обратного прокси-сервера с приложением OMi.

В этой главе рассматриваются только вопросы безопасности использования обратного прокси-сервера. В ней не рассматриваются другие аспекты, такие как кэширование и балансировка нагрузки.

Обратный прокси-сервер — это промежуточный сервер, расположенный между клиентским компьютером и веб-серверами. Для клиентского компьютера обратный прокси-сервер представляется обычным веб-сервером, который обслуживает запросы клиентского компьютера по протоколу HTTP или HTTPS без необходимости специальной настройки клиента.

Клиентский компьютер отправляет типичные запросы веб-содержимого, используя имя обратного прокси-сервера вместо имени веб-сервера. Затем обратный прокси-сервер отправляет запрос на один из веб-серверов. Несмотря на то, что обратно на клиентский компьютер ответ отправляется веб-сервером через обратный прокси-сервер, клиентский компьютер воспринимает его как отправленный обратным прокси-сервером.

OMi поддерживает обратный прокси-сервер в архитектуре DMZ. Обратный прокси-сервер является HTTP- или HTTPS-посредником между сборщиками данных/пользователями приложения OMi и серверами OMi.

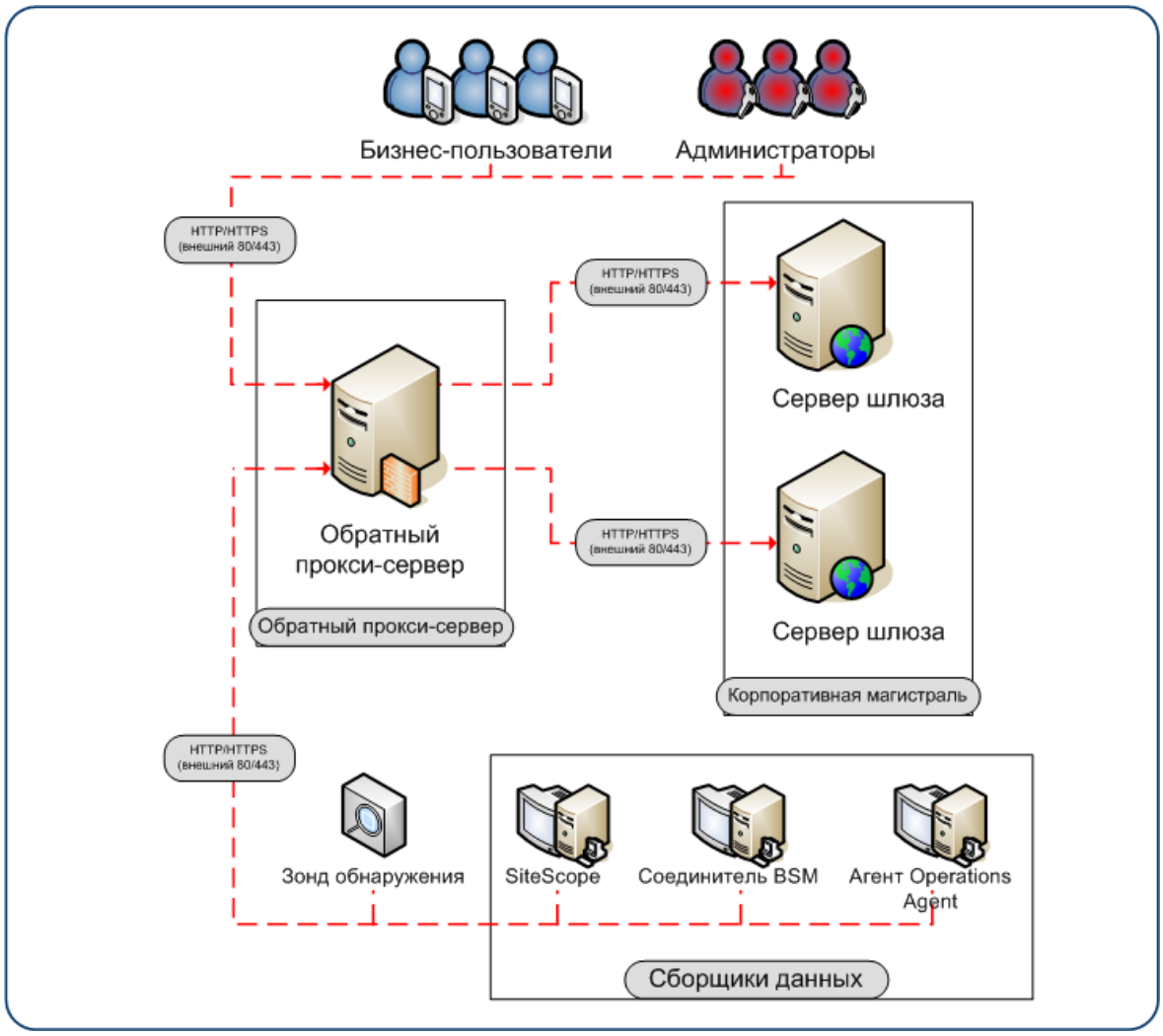
Сборщики данных могут обращаться к OMi через тот же виртуальный хост, что и пользователи приложения, либо через другой виртуальный хост.

Настройка обратного прокси-сервера

В данной технологии контекст обратного прокси-сервера разделен на два раздела:

- обмен данными, который перенаправляется на виртуальный хост для сборщиков данных;
- обмен данными, который перенаправляется на виртуальный хост для пользователей приложения.

Ниже показана схема использования обратного прокси-сервера. Сборщики данных могут обращаться к OMi через тот же виртуальный хост, что и пользователи приложения, либо через другой виртуальный хост. Например, может использоваться одно устройство балансировки нагрузки для пользователей приложений, и одно — для сборщиков данных.



В каждом из следующих случаев поддержка обратного прокси-сервера OMi настраивается по-разному.

№ сценария	Компоненты OMi за обратным прокси-сервером
1	Сборщики данных (SiteScope, зонд потока данных, BSM Connector)
2	Пользователи приложения
3	Сборщики данных и пользователи приложения

Рабочий процесс настройки обратного прокси-сервера

В этом разделе описывается общий рабочий процесс настройки обратного прокси-сервера для работы с серверами OMi. Эта процедура отличается в зависимости от веб-сервера, используемого обратным прокси-сервером.

1. При наличии устройства балансировки нагрузки, работающего в качестве обратного прокси-сервера, дополнительный обратный прокси-сервер настраивать не требуется. Дополнительные сведения см. в документе Руководство по установке и обновлению OMi.
2. Выполните соответствующую процедуру в зависимости от того, какой веб-сервер использует обратный прокси-сервер, Apache или IIS.

   Apache. "Настройка обратного прокси-сервера — Apache" ниже.

   IIS. "Настройка обратного прокси-сервера — IIS" на странице 1187.
3. Настройте OMi для поддержки обратного прокси-сервера. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка OMi" на странице 1193.

Настройка обратного прокси-сервера — Apache

В этом разделе описываются процедуры настройки обратного прокси-сервера с использованием веб-сервера Apache.

Примечание. Защита доступа к обратному прокси-серверу должна быть обеспечена в рамках рабочего процесса повышения безопасности. Дополнительные сведения см. в разделе "Рабочий процесс повышения безопасности" на странице 1154.

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Настройка Apache для работы в качестве обратного прокси-сервера" ниже
- "Настройка подключения к BBC-порту 383 на обратном прокси-сервере" на странице 1182
- "Поддержка пользователей приложения OMi (справочник)" на странице 1184.
- "Поддержка сборщиков данных OMi (справочник)" на странице 1187.

Настройка Apache для работы в качестве обратного прокси-сервера

Примечание. Защита доступа к обратному прокси-серверу должна быть обеспечена в рамках рабочего процесса повышения безопасности. Дополнительные сведения см. в разделе "Рабочий процесс повышения безопасности" на странице 1154.

1. Настройте Apache для работы в качестве обратного прокси-сервера.

   Веб-сервер Apache должен быть вручную настроен для работы в качестве обратного прокси-сервера.

   Пример

   a. Откройте файл *<каталог_установки_Apache>*/Webserver/conf/httpd.conf.

   b. Включите следующие модули:

      - LoadModule proxy_module modules/mod_proxy.so
      - LoadModule proxy_http_module modules/mod_proxy_http.so

   c. Добавьте следующие строки:

```
ProxyRequests off

<Proxy *>
        Order deny,allow
        Deny from all
        Allow from all
</Proxy>
ProxyTimeout 300
```

2. Добавьте поддержку пользователей приложения и сборщиков данных, как показано в следующем примере. Дополнительные сведения см. в разделах "Поддержка пользователей приложения OMi (справочник)" на странице 1184 и "Поддержка сборщиков данных OMi (справочник)" на странице 1187.

   Сборщики данных:

```
ProxyPass               /ext                    http://DATA/ext
ProxyPassReverse        /ext                    http://DATA/ext
ProxyPass               /topaz/topaz_api        http://DATA/topaz/topaz_api
ProxyPassReverse        /topaz/topaz_api        http://DATA/topaz/topaz_api
ProxyPass               /mam-collectors         http://DATA/mam-collectors
ProxyPassReverse        /mam-collectors         http://DATA/mam-collectors
```

   Пользователи приложения:

```
ProxyPass               /mercuryam              http://USERS/mercuryam
ProxyPassReverse        /mercuryam              http://USERS/mercuryam
ProxyPass               /hpbsm                  http://USERS/hpbsm
ProxyPassReverse        /hpbsm                  http://USERS/hpbsm
ProxyPass               /topaz                  http://USERS/topaz
ProxyPassReverse        /topaz                  http://USERS/topaz
ProxyPass               /webinfra               http://USERS/webinfra
ProxyPassReverse        /webinfra               http://USERS/webinfra
ProxyPass               /filters                http://USERS/filters
ProxyPassReverse        /filters                http://USERS/filters
ProxyPass               /TopazSettings          http://USERS/TopazSettings
```

```
ProxyPassReverse        /TopazSettings          http://USERS/TopazSettings
ProxyPass               /opal                   http://USERS/opal
ProxyPassReverse        /opal                   http://USERS/opal
ProxyPass               /mam                    http://USERS/mam
ProxyPassReverse        /mam                    http://USERS/mam
ProxyPass               /mam_images             http://USERS/mam_images
ProxyPassReverse        /mam_images             http://USERS/mam_images
ProxyPass               /mcrs                   http://USERS/mcrs
ProxyPassReverse        /mcrs                   http://USERS/mcrs
ProxyPass               /rumproxy               http://USERS/rumproxy
ProxyPassReverse        /rumproxy               http://USERS/rumproxy
ProxyPass               /bpi                    http://USERS/bpi
ProxyPassReverse        /bpi                    http://USERS/bpi
ProxyPass               /odb                    http://USERS/odb
ProxyPassReverse        /odb                    http://USERS/odb
ProxyPass               /uim                    http://USERS/uim
ProxyPassReverse        /uim                    http://USERS/uim
ProxyPass               /ucmdb-api              http://USERS/ucmdb-api
ProxyPassReverse        /ucmdb-api              http://USERS/ucmdb-api
ProxyPass               /ucmdb-ui               http://USERS/ucmdb-ui
        connectiontimeout=1000 timeout=1000
ProxyPassReverse        /ucmdb-ui               http://USERS/ucmdb-ui
ProxyPass               /tv                     http://USERS/tv
ProxyPassReverse        /tv                     http://USERS/tv
ProxyPass               /tvb                    http://USERS/tvb
ProxyPassReverse        /tvb                    http://USERS/tvb
ProxyPass               /opr-admin-server/messagebroker/amfsecure
                http://USERS/opr-admin-server/messagebroker/amf
ProxyPassReverse        /opr-admin-server/messagebroker/amfsecure
                http://USERS/opr-admin-server/messagebroker/amf
ProxyPass               /opr-admin-server/messagebroker/amfpollingsecure
                http://USERS/opr-admin-server/messagebroker/amfpolling
ProxyPassReverse        /opr-admin-server/messagebroker/amfpollingsecure
                http://USERS/opr-admin-server/messagebroker/amfpolling
ProxyPass               /opr-console/messagebroker/amfsecure
                http://USERS/opr-console/messagebroker/amf
ProxyPassReverse        /opr-console/messagebroker/amfsecure
                http://USERS/opr-console/messagebroker/amf
ProxyPass               /opr-admin-server       http://USERS/opr-admin-server
ProxyPassReverse        /opr-admin-server       http://USERS/opr-admin-server
ProxyPass               /opr-console            http://USERS/opr-console
ProxyPassReverse        /opr-console            http://USERS/opr-console
ProxyPass               /opr-gateway            http://USERS/opr-gateway
ProxyPassReverse        /opr-gateway            http://USERS/opr-gateway
ProxyPass               /opr-web                http://USERS/opr-web
ProxyPassReverse        /opr-web                http://USERS/opr-web
ProxyPass               /OVPM                   http://USERS/OVPM
ProxyPassReverse        /OVPM                   http://USERS/OVPM
ProxyPass               /topaz/sitescope        http://USERS/topaz/sitescope
```

```
ProxyPassReverse        /topaz/sitescope        http://USERS/topaz/sitescope
ProxyPass               /cm                     http://USERS/cm
ProxyPassReverse        /cm                     http://USERS/cm
```

Примечание. При использовании IDM-SSO может потребоваться добавить следующие строки (замените siteminderagent в приведенном ниже синтаксисе на имя своего поставщика IDM-SSO):

```
ProxyPass         /siteminderagent    http://USERS/siteminderagent
ProxyPassReverse  /siteminderagent    http://USERS/siteminderagent
```

3. Убедитесь, что обратный прокси-сервер указывает на OMi.
   - Перезапустите Apache.
   - Перейдите по адресу `http://<RP>/omi` и убедитесь, что отображается страница входа в OMi. Если на этом этапе ввести свои учетные данные, отобразится пустая страница, поскольку приложение OMi еще не настроено для работы с обратным прокси-сервером.

Настройка подключения к BBC-порту 383 на обратном прокси-сервере

Чтобы сервер HPOM мог пересылать события на сервер OMi в среде с обратным прокси-сервером, на обратном прокси-сервере должен быть настроен порт 383, используемый протоколом BBC.

Ниже приведена общая процедура, в которой для примера используется Apache.

1. Убедитесь, что между всеми серверами HPOM и серверами OMi установлено отношение доверия, как описано в разделе "Установка отношения доверия для подключения к серверу" документа Руководство по интеграциям OMi.

   Если после выполнения следующей процедуры добавить дополнительное отношение доверия для OMi, необходимо будет выпустить сертификат для узла ReverseProxy и еще раз выполнить эту процедуру.
2. Используйте указанную ниже программу, чтобы выпустить сертификат для узла ReverseProxy. Это можно сделать с сервера обработки данных OMi или с любого сервера HPOM, но не с сервера шлюза OMi.

   Например:

   `ovcm -issue -file <`*`файл_сертификата`*`> -name <`*`полное_доменное_имя_обратного_прокси-сервера`*`> [-pass <`*`парольная_фраза`*`>]`
3. Используйте openssl, чтобы преобразовать его для использования обратным прокси-сервером Apache, как показано ниже.

   SSLCertificateFile:
   `openssl pkcs12 -in <`*`файл_сертификата`*`> -out oprcl.crt`

   SSLCertificateKeyFile:
   `openssl rsa -in oprcl.crt -out oprcl.pem`

SSLProxyMachineCertificateFile:
`openssl pkcs12 -in <файл_сертификата> -out oprcl.p12 -nodes -clcerts`

SSLCACertificateFile:
`ovcert -exporttrusted -file trusts.cer`

4. Скопируйте файлы в следующие каталоги.

   SSLCertificateFile:
   `<каталог_установки_Apache>/Apache2.2/conf/oprcl.crt`

   SSLCertificateKeyFile:
   `<каталог_установки_Apache>/Apache2.2/conf/oprcl.pem`

   SSLProxyMachineCertificateFile:
   `<каталог_установки_Apache>/Apache2.2/conf/oprcl.p12`

   SSLCACertificateFile:
   `<каталог_установки_Apache>/Apache2.2/conf/trusts.cer`

5. Внесите изменения в файл `<OMi_HOME>/WebServer/conf/extra/httpd-ssl.conf`.
   a. Добавьте следующую строку перед строкой `Listen 443`:

      ```
      Listen 383
      ```

   b. Добавьте раздел VirtualHost для порта 383 перед разделом `SSL Virtual Host Context`.

      Пример

      ```
      <VirtualHost <полное доменное имя обратного прокси-сервера>:383>
      ServerName <значение параметра "friendlyName" в файле oprcl.crt>
      ServerAlias <имя хоста обратного прокси-сервера>
      ServerAdmin <адрес эл. почты администратора>
      DocumentRoot "<каталог_установки_Apache>/Apache2.2/htdocs"
      ErrorLog "<каталог_установки_Apache>/Apache2.2/logs/<полное доменное имя обратного
      прокси-сервера>-error.log"
      TransferLog "<каталог_установки_Apache>/Apache2.2/logs/<полное доменное имя
      обратного прокси-сервера>-access.log"
      ProxyRequests Off
      SSLProxyEngine on
      SSLEngine on
      SSLCipherSuite ALL:!ADH:!EXPORT56:RC4+RSA:+HIGH:+MEDIUM:+LOW:+SSLv2:+EXP:+eNULL
      SSLCertificateFile "<каталог_установки_Apache>/Apache2.2/conf/oprcl.crt"
      SSLCertificateKeyFile "<каталог_установки_Apache>/Apache2.2/conf/oprcl.pem"
      SSLProxyMachineCertificateFile "<каталог_установки_Apache>/Apache2.2/conf/oprcl.p12"
      SSLCACertificateFile "<каталог_установки_Apache>/Apache2.2/conf/trusts.cer"
      <Proxy *>
      Order deny,allow
      Allow from "<доменное имя>, например .devlab.ad"
      </Proxy>
      ProxyPass / "https://<полное доменное имя шлюза OMi>:383/"
      ProxyPassReverse / "https://<полное доменное имя шлюза OMi>:383/"
      </VirtualHost>
      ```

Поддержка пользователей приложения OMi (справочник)

Следующая таблица может использоваться в качестве справочника для пользователей приложения при подключении с помощью обратного прокси-сервера.

Запросы на ... на обратном прокси-сервере	**Запрос прокси-сервера, по которому будет выполняться обслуживание:**
/hpbsm/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/hpbsm/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/hpbsm/*
/filters/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/filters/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/filters/*
/mam/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/mam/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/mam/*
/mam_images/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/mam_images/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/mam_images/*
/mcrs/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/mcrs/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/mcrs/*
/mercuryam/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/mercuryam/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/mercuryam/*
/odb/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/odb/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/odb/*
/opal/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/opal/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/opal/*

Запросы на ... на обратном прокси-сервере	**Запрос прокси-сервера, по которому будет выполняться обслуживание:**
/opr-admin-server/ messagebroker/amfpolling/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения] /opr-admin-server/ messagebroker/amfpolling/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения] /opr-admin-server/ messagebroker/amfpolling**secure**/* **Примечание.** При использовании протокола HTTPS добавьте слово secure ко всем URL-адресам ресурсов.
/opr-admin-server/ messagebroker/amf/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения] /opr-admin-server/ messagebroker/amf/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения] /opr-admin-server/ messagebroker/amf**secure**/* **Примечание.** При использовании протокола HTTPS добавьте слово secure ко всем URL-адресам ресурсов.
/opr-console/ messagebroker/amf/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения] /opr-console/ messagebroker/amf/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения] /opr-console/ messagebroker/amf**secure**/* **Примечание.** При использовании протокола HTTPS добавьте слово secure ко всем URL-адресам ресурсов.
/opr-admin-server/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения] /opr-admin-server/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения] /opr-admin-server/*
/opr-console/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения] /opr-console/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения] /opr-console/*
/opr-gateway/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения] /opr-gateway/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения] /opr-gateway/*
/opr-web/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения] /opr-web/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]

Запросы на ... на обратном прокси-сервере	Запрос прокси-сервера, по которому будет выполняться обслуживание:
	/opr-web/*
/OVPM/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/OVPM/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/OVPM/*
/topaz/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/topaz/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/topaz/*
/TopazSettings/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/TopazSettings/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/TopazSettings/*
/ucmdb-api/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/ucmdb-api/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/ucmdb-api/*
/ucmdb-ui/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/ucmdb-ui/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/ucmdb-ui/* Примечание. Если используется обратный прокси-сервер и имеется интеграция с UCMDB, убедитесь, что значение таймаута обратного прокси-сервера не меньше 1000 секунд. Например, в файле http.conf обратного прокси-сервера измените строку, которая начинается с ProxyPass, следующим образом: ProxyPass /ucmdb-ui http://<мой сервер шлюза OMi>/ucmdb-ui connectiontimeout=1000 timeout=1000
/uim/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/uim/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/uim/*
/webinfra/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/webinfra/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/webinfra/*

Поддержка сборщиков данных OMi (справочник)

Следующая таблица может использоваться в качестве справочника для сборщиков данных при подключении через обратный прокси-сервер.

Запросы на ... на обратном прокси-сервере	**Запрос прокси-сервера, по которому будет выполняться обслуживание:**
/topaz/topaz_api/*	http://[виртуальный хост для сборщиков данных]/topaz/topaz_api/* https://[виртуальный хост для сборщиков данных]/topaz/topaz_api/*
/topaz/sitescope/*	http://[виртуальный хост для сборщиков данных]/topaz/sitescope/* https://[виртуальный хост для сборщиков данных]/topaz/sitescope/*
/ext/*	http://[виртуальный хост для сборщиков данных]/ext/* https://[виртуальный хост для сборщиков данных]/ext/*
/cm/*	http://[виртуальный хост для сборщиков данных]/cm/* https://[виртуальный хост для сборщиков данных]/cm/*
/mam-collectors/*	http://[виртуальный хост для сборщиков данных]/mam-collectors/* https://[виртуальный хост для сборщиков данных]/mam-collectors/*
/axis2/*	http://[виртуальный хост для сборщиков данных]/axis2/* https://[виртуальный хост для сборщиков данных]/axis2/* **Примечание.** Требуется при использовании адаптера SOAP со встроенной моделью обслуживания во время выполнения (RTSM) для репликации в безопасное приложение OMi через обратный прокси-сервер.

Примечание.

- Убедитесь, что обратный прокси-сервер поддерживает логику обработки приоритетов, которая позволяет при необходимости обрабатывать специальные выражения перед более универсальными. Например, выражение **/topaz/topaz_api/*** должно быть обработано перед выражением **/topaz/***.
- Для некоторых обратных прокси-серверов также требуется обратная передача. При обратной передаче заголовки HTTP или HTTPS, возвращенные сервером, изменяются на относительные заголовки. Пример обратной передачи см. в разделе "Настройка Apache для работы в качестве обратного прокси-сервера" на странице 1179.

Настройка обратного прокси-сервера — IIS

В этом разделе описывается процедура настройки обратного прокси-сервера с использованием веб-сервера IIS. Процедуры, в которых описаны действия, выполняемые в продуктах, отличных от OMi, приведены исключительно в качестве примера.

Примечание. Защита доступа к обратному прокси-серверу должна быть обеспечена в рамках рабочего процесса повышения безопасности. Дополнительные сведения см. в разделе "Рабочий процесс повышения безопасности" на странице 1154.

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Настройка IIS для работы в качестве обратного прокси-сервера " ниже
- "Настройка обратного прокси-сервера IIS для работы с SSL" на следующей странице
- "Настройка IIS для требования проверки подлинности клиента (необязательно)" на странице 1190
- "Необходимые дополнительные настройки" на странице 1191

Настройка IIS для работы в качестве обратного прокси-сервера

Эта процедура может отличаться в зависимости от версии IIS.

Пример

1. Установите расширение маршрутизации запросов приложений (ARR — Application Request Routing). Дополнительные сведения см. по адресу http://www.iis.net/downloads/microsoft/application-request-routing.
2. Откройте диспетчер IIS.
3. Создайте новый веб-сайт IIS или используйте веб-сайт по умолчанию.
4. Создайте новую ферму серверов IIS с именем OMi.
   a. Добавьте в ферму новый сервер с IP-адресом сервера шлюза OMi.
   b. При запросе разрешите создание правила переопределения URL-адресов.
5. Разрешите IIS работать в качестве прокси-сервера.
   a. Выберите главный узел дерева (имя сервера) > Application Request Routing Cache > Server Proxy Settings.
   b. Установите флажок **Enable proxy**.
   c. Установите для параметра **HTTP version** значение **Pass through**.
   d. Установите флажок **Reverse rewrite host in response headers**.
   e. Нажмите кнопку **Apply**.
6. Убедитесь, что обратный прокси-сервер указывает на OMi.

   Перейдите по адресу http://<полное доменное имя обратного прокси-сервера>/topaz и убедитесь, что отображается страница входа в OMi. Если на этом этапе ввести свои учетные данные, отобразится пустая страница, поскольку приложение OMi еще не настроено для работы с обратным прокси-сервером.

Настройка обратного прокси-сервера IIS для работы с SSL

Примечание. Защита доступа к обратному прокси-серверу должна быть обеспечена в рамках рабочего процесса повышения безопасности. Дополнительные сведения см. в разделе *Hardening Workflow* документа Hardening Guide.

1. На обратном прокси-сервере установите отношение доверия к ЦС, выпустившему сертификат сервера.

   Импортируйте корневой сертификат ЦС, выпустившего сертификат этого сервера, в хранилище доверенных сертификатов компьютера, используя mmc.

   Пример

   a. На обратном прокси-сервере откройте консоль управления (MMC) (Выполнить > mmc).
   b. Добавьте оснастку (Файл > Добавить или удалить оснастку).
   c. Выберите "Сертификаты" и нажмите кнопку "Добавить".
   d. Выберите "учетной записи компьютера" и нажмите кнопку "Далее".
   e. Выберите "локальным компьютером" и нажмите кнопку "Готово".
   f. Нажмите кнопку "OK".
   g. Импортируйте сертификат.

      Импортируйте файл ca.cer в список "Доверенные корневые центры сертификации".

2. Импортируйте сертификат сервера в консоль управления (MMC).

   Импортируйте полученный ранее сертификат сервера в папку "Личное" > "Сертификаты" в консоли управления (MMC).

3. Включите SSL в IIS.

   Пример

   a. В диспетчере IIS выберите свой веб-сайт.
   b. В области действий выберите пункт "Привязки".
   c. Добавьте HTTPS-привязку для порта 443.
   d. В поле "Сертификат SSL" укажите сертификат своего сервера.

4. Настройте обратный прокси-сервер для требования SSL.

   Пример

   a. В диспетчере IIS выберите свой веб-сайт и выберите пункт **Параметры SSL**.
   b. Установите флажок **Требовать SSL**.

5. Настройте разгрузку SSL.

   Если оконечной точкой SSL является обратный прокси-сервер, выполните следующие действия.

   a. Выполните следующую команду, чтобы разрешить в IIS прохождение выборок данных большого объема (1 МБ):

      C:\Windows\System32\inetsrv>appcmd.exe set config -section:system.webserver/serverruntime /uploadreadaheadsize:1048576 /commit:apphost

   b. В диспетчере IIS выберите главный узел дерева (имя сервера) > Application Request Routing Cache Server Proxy Settings.

   c. Установите флажок **enable SSL offloading**.

Настройка IIS для требования проверки подлинности клиента (необязательно)

1. Повторно создайте SSL-привязку, чтобы обеспечить согласование клиента.

   Предыдущая привязка будет работать, но может иметь проблемы с производительностью. Эта привязка обеспечит согласование и таким образом повысит производительность при использовании проверки подлинности клиента.

   a. Удалите текущую привязку, используя пользовательский интерфейс диспетчера IIS.

   b. Выполните на сервере IIS следующие команды:

      c:\windows\system32\inetsrv\appcmd set site /site.name:"Default Web Site" /+bindings.[protocol='https',bindingInformation='*:443:']

      netsh http add sslcert ipport=0.0.0.0:443 certhash=<хэш сертификата вашего сервера> appid={00112233-4455-6677-8899-AABBCCDDEEFF} clientcertnegotiation=enable

      Примечание. Хэш сертификата можно найти в mmc, просмотрев в сведениях о сертификате его отпечаток.

2. Настройте обратный прокси-сервер для требования сертификат клиента

   Пример

   a. В диспетчере IIS выберите свой веб-сайт и выберите пункт **Параметры SSL**.

   b. В поле **Сертификаты клиента** выберите значение **Требовать**.

3. Укажите заголовок, передаваемый обратным прокси-сервером в OMi для проверки подлинности сертификата клиента, в формате base64.

   Пример

   a. В диспетчере IIS выберите свою ферму и выберите **Proxy**.

   b. Установите флажок **Reverse rewrite host in response header**.

   c. В поле **forward encoded client certificate in the following header** введите имя

заголовка **CLIENT_CERT_HEADER**.

d. Нажмите кнопку **Apply**.

Необходимые дополнительные настройки

1. Установите DLL-библиотеку Visual C++.

   Установите распространяемый пакет Visual C++ на обратном прокси-сервере. Дополнительные сведения см. по адресу http://answers.microsoft.com/en-us/windows/forum/windows_7-windows_programs/trying-to-open-computer-management-the-program/5c9d301a-2191-4edb-916e-5e4958558090.

2. Установите L-Core/BBC на безопасном обратном прокси-сервере (SRP) IIS.

   Скопируйте файл HPSharedComp.msi из папки пакетов на установочном DVD-диске OMi в систему SRP и дважды щелкните его, чтобы выполнить установку.

3. На IIS SRP выполните следующую команду:

   ovc –start

4. На IIS SRP выполните следующую команду:

   netstat –an

   Выберите порт, который НЕ используется. Этот выбранный свободный порт в следующих строках будет обозначаться как **<порт>**.

5. В командной оболочке на IIS SRP выполните следующую команду:

   ovconfchg –ns sec.cm.client –set CERTIFICATE_SERVER <полное доменное имя сервера шлюза OMi или устройства балансировки нагрузки (при наличии)>

6. В командной оболочке на IIS SRP выполните следующую команду:

   ovcert –certreq

7. В OMi исполните запрос сертификата.

   a. В пользовательском интерфейсе OMi перейдите в раздел **Администрирование > Установка и обслуживание > Запросы сертификатов** и исполните запрос сертификата с IIS SRP.

      Эту процедуру также можно выполнить в командной строке следующим образом.

      На сервере обработки данных выполните команду **ovcm - listpending**. Затем выполните команду **ovcm –grant <ID>**, где **<ID>** — результат предыдущей команды.

   b. Убедитесь в правильности установки сертификата, выполнив на IIS SRP следующую команду:

      ovcert –list

      Если список не пустой, сертификат успешно установлен.

8. На IIS SRP выполните следующие команды, где <полное доменное имя обратного прокси-сервера> — полное доменное имя сервера IIS SRP, а <короткое имя хоста обратного прокси-сервера> — его короткое имя хоста:

   ovconfchg -ns bbc.rcp -SERVER_PORT <порт>

   Например: ovconfchg -ns bbc.rcp -set SERVER_PORT 9383

ovconfchg -ns bbc.http -set PROXY <полное доменное имя обратного прокси-сервера>:<порт>+(*)-(<полное доменное имя обратного прокси-сервера>,<короткое имя хоста обратного прокси-сервера>)

Например: ovconfchg -ns bbc.http -set PROXY myrp.mydomain.com:9383+(*)-(myrp.mydomain.com,myrp)

Примечание. Используйте тот же порт, что и в предыдущей команде.

ovcreg -add "%OVDATADIR%\conf\bbc\ovbbcrcp.xml"

ovc -start

9. На всех серверах шлюза OMi выполните следующие команды:

   ovconfchg -ns bbc.cb -set ENABLE_REVERSE_ADMIN_CHANNELS true

   ovconfchg -ns bbc.cb -set RC_CHANNELS <полное доменное имя обратного прокси-сервера>:<порт>

   ovconfchg -ns bbc.http -set PROXY <полное доменное имя обратного прокси-сервера>:<порт>+(*)-(<полное доменное имя обратного прокси-сервера>,<короткое имя хоста обратного прокси-сервера>,<полное доменное имя сервера обработки данных>,<короткое имя хоста сервера обработки данных>)

   Примечание. Используйте тот же порт, что и на предыдущих шагах.

10. На каждом сервере, который будет удаленно подключаться к среде OMi, выполните следующие команды в зависимости от того, является ли этот сервер сервером или агентом.

    - Для подключений "сервера" (например, HPOM или OMi) выполните следующие команды:

      ovconfchg -ns bbc.cb -set ENABLE_REVERSE_ADMIN_CHANNELS true

      ovconfchg -ns bbc.cb -set RC_CHANNELS <полное доменное имя обратного прокси-сервера>:<порт>

      ovconfchg -ns bbc.http -set PROXY <полное доменное имя обратного прокси-сервера>:<порт>+(*)-(<полное доменное имя обратного прокси-сервера,короткое имя хоста обратного прокси-сервера>)

    - Для подключений "агента" (например, HP Operations Agent, SiteScope (интеграция событий), BSM Connector) выполните следующие команды:

      ovconfchg -ns bbc.cb -set ENABLE_REVERSE_ADMIN_CHANNELS true

      ovconfchg -ns bbc.cb -set RC_CHANNELS <полное доменное имя обратного прокси-сервера>:<порт>

      ovconfchg -ns bbc.http -set PROXY <полное доменное имя обратного прокси-сервера>:<порт>+(*)-(<полное доменное имя обратного прокси-сервера>,<короткое имя хоста обратного прокси-сервера>)

      Настройте агент в соответствии с документацией (HP Operations Agent, SiteScope, BSM Connector), чтобы получить необходимые сертификаты. Если это не поможет, используйте следующую процедуру, чтобы вручную установить сертификаты в системе агента.

i. На узле агента выполните следующую команду:

ovcoreid

Запомните выходные данные. В некоторых из следующих шагов эти выходные данные будут обозначаться как <CoreID>.

ii. На сервере обработки данных OMi выполните следующую команду:

ovcm –issue –file <имя_узла>.cer –node <полное доменное имя узла агента> -coreid <coreid>

Выберите пароль и запомните его.

iii. Скопируйте созданный файл на узел агента.

iv. На узле агента выполните следующую команду:

ovcert –importcert –file <имя_узла>.cer

Укажите ранее выбранный пароль.

Все цели для сообщений в этих системах должны указывать на устройство балансировки нагрузки, если оно существует, или один сервер шлюза OMi.

Например, цель для сообщений в политике пересылки диспетчера Flex системы HPOM (цель пересылки) должна быть следующей: OPCMGR IP 0.0.0.0 "<сервер шлюза OMi>" или “<устройство балансировки нагрузки>, если доступно.

11. Убедитесь в успешности настройки.

a. На сервере шлюза OMi выполните следующую команду:

bbcutil –ping <полное доменное имя SiS, BSM Connector, HPOM, HP Operations Agent>

b. На удаленном компьютере (SiteScope, BSM Connector, HP Operations Agent) выполните следующую команду:

bbcutil –ping <полное доменное имя сервера шлюза OMi или устройства балансировки нагрузки, если используется>

Каждая команда должна вернуть результат **eServiceOK**, если настройка была успешной.

Настройка OMi

Помимо настройки обратного прокси-сервера для работы с OMi, приложение OMi также необходимо настроить для работы с обратным прокси-сервером.

Примечание. Приложение OMi должно быть настроено, только если пользователи приложения подключены к OMi через обратный прокси-сервер. Если обратный прокси-сервер используется только для сборщиков данных, пропустите инструкции, приведенные в этом разделе.

Настройка OMi для работы с обратным прокси-сервером

1. Выберите **Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**. Выберите категорию **Базовые настройки**, а в раскрывающемся списке выберите контекст **Администрирование платформы**.

2. В области "Администрирование платформы — Конфигурация хостов" установите следующие параметры.
   - **URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для пользователей приложений** и **URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для сборщиков данных.** Убедитесь, что эти параметры представляют URL-адрес компьютера (обратного прокси-сервера, устройства балансировки нагрузки или компьютера другого типа), используемого для доступа к компьютеру сервера шлюза. Например, ,
     `http://my_reverse_proxy.example.com:80`.

     Если для доступа к серверу шлюза используется устройство NAT, введите полный URL-адрес устройства NAT. Например,
     `http://nat_device.example.com:80`.

     URL-адрес локального виртуального сервера шлюза для пользователей приложений и **URL-адрес локального виртуального сервера шлюза для сборщиков данных** (необязательно). Если для доступа к компьютеру сервера шлюза необходимо использовать больше одного URL-адреса (тех URL-адресов, которые указаны в качестве URL-адресов виртуального сервера шлюза по умолчанию выше), укажите URL-адрес локального сервера для каждого компьютера, через который должно выполняться обращение к компьютеру сервера шлюза. Например,
     `http://my_specific_virtual_server.example.com:80`.

     Если для определенного компьютера задан параметр **Local Virtual Services Server URL**, этот URL-адрес используется вместо параметра **Default Virtual Services URL** для специально определенного компьютера.

   - **URL-адрес сервера шлюза прямого доступа для пользователей приложений**. Нажмите кнопку **Изменить** и удалите URL-адрес в поле **значение**.

   - **URL-адрес сервера шлюза прямого доступа для сборщиков данных**. Нажмите кнопку **Изменить** и удалите URL-адрес в поле **значение**.

3. В области "Конфигурация обратных прокси-серверов" установите следующие параметры.
   - **Разрешить использование обратного прокси-сервера**. Установите для этого параметра значение true. Обратите внимание, что это необходимо сделать после настройки указанных выше параметров.

   - **IP-адреса обратных прокси-серверов HTTP или HTTPS** . Введите внутренние IP-адреса обратных прокси-серверов или устройств балансировки нагрузки, используемых для связи с компьютером сервера шлюза.
     - Если указать IP-адрес обратного прокси-сервера, отправляющего запрос HTTP/HTTPS, то клиенту возвращается URL-адрес виртуального сервера по умолчанию или URL-адрес локального виртуального сервера (если он определен).
     - Если в этом параметре не определены IP-адреса (не рекомендуется), OMi работает в универсальном режиме. Это значит, что вы сможете войти в систему

OMi только с использованием виртуального URL-адреса, а не напрямую на сервер шлюза.

Примечание. Если обратный прокси-сервер и серверы шлюза OMi находятся в разных доменах, в параметр **IP-адреса обратных прокси-серверов HTTP или HTTPS** необходимо добавить IP-адрес обратного прокси-сервера. Дополнительные сведения см. в разделе LW-SSO Configuration for Multi-Domain and Nested Domain Installations.

Чтобы узнать внутренний IP-адрес обратного прокси-сервера или устройства балансировки нагрузки, выполните следующие действия.

- Войдите в систему OMi через обратный прокси-сервер или устройство балансировки нагрузки.
- Откройте журнал **<сервер шлюза OMi>\log\EJBContainer\UserActionsServlet.log**.
- IP-адрес, указанный в последней строке **login** в этом журнале, и есть IP-адрес обратного прокси-сервера или устройства балансировки нагрузки. В этой записи должно быть указано ваше имя пользователя.

4. Увеличьте таймаут обратного прокси-сервера.
5. Перезапустите службу HP OMi на серверах обработки данных и серверах шлюза OMi.

Примечание. Предполагается, что после изменения базового URL-адреса OMi клиент будет инициализировать HTTP- или HTTPS-сеансы с использованием нового базового URL-адреса. Поэтому необходимо убедиться, что включен HTTP- или HTTPS-канал от клиента к новому URL-адресу.

Примечания и ограничения

Для работы OMi таймаут обратного прокси-сервера должен быть не меньше 300 секунд. Это значение используется по умолчанию в некоторых версиях Apache, однако оно могло быть уменьшено. Для некоторых процессов, таких как установка пакета содержимого, должен быть установлен таймаут до 1000 секунд (см. раздел "Настройка Apache для работы в качестве обратного прокси-сервера" на странице 1179).

Если приложение OMi настроено для работы в универсальном режиме, все клиенты OMi должны обращаться к компьютеру OMi через обратный прокси-сервер.

Поддержка особого и универсального режимов обратного прокси-сервера для OMi

В качестве ответа пользователям приложения серверы OMi отправляют базовый URL-адрес, используемый для расчета правильных ссылок в HTML-коде, запрошенном пользователем. Если используется обратный прокси-сервер, приложение OMi должно быть настроено для возврата базового URL-адреса обратного прокси-сервера, а не базового URL-адреса OMi, в HTML-коде, отправляемом в качестве ответа пользователю.

Если обратный прокси-сервер используется только для сборщиков данных, в настройке нуждаются только сборщики данных и обратный прокси-сервер, но не серверы OMi.

Для управления доступом пользователей к серверам OMi предусмотрено два режима прокси-сервера.

Универсальный режим

Этот режим используется при попытке обращения к серверу шлюза через обратный прокси-сервер. Все запрошенные URL-адреса перезаписываются и отправляются обратно с виртуальным IP-адресом сервера шлюза.

Если вы работаете в этом режиме, каждый раз, когда в результате запроса HTTP/HTTPS приложение OMi рассчитывает базовый URL-адрес, этот адрес заменяется на значение параметра **URL-адрес виртуального сервера по умолчанию** или **URL-адрес локального виртуального сервера** (если он определен).

Обратите внимание, что при использовании этого режима все клиенты OMi должны обращаться к серверам OMi по URL-адресу, заданному в параметре **URL-адрес виртуального сервера по умолчанию** или **URL-адрес локального виртуального сервера**.

Особый режим

Этот режим должен использоваться, если необходимо, чтобы серверы OMi были доступны через определенные обратные прокси-серверы и напрямую одновременно. Прямой доступ к серверу означает обход брандмауэра и прокси-сервера при работе в интрасети.

Если вы работаете в этом режиме, каждый раз, когда в результате поступившего от пользователя запроса HTTP/HTTPS приложение OMi рассчитывает базовый URL-адрес, этот адрес заменяется на значение параметра **URL-адрес виртуального сервера по умолчанию** или **URL-адрес локального сервера** (если он определен), если запрос HTTP/HTTPS поступает с одного из IP-адресов, указанных в параметре **IP-адреса обратных прокси-серверов HTTP** или **HTTPS**. Если запрос HTTP/HTTPS поступил с какого-либо другого IP-адреса, клиенту возвращается базовый URL-адрес, полученный приложением OMi в запросе HTTP/HTTPS.

Глава 57: Устранение неполадок и ограничения

Проблемы со входом в систему

Проблема	Решение
Страница входа не грузится при использовании SSL	Убедитесь, что сертификат сервера был сгенерирован правильно. Все поля, включая адрес электронной почты, город, область и др., должны быть заполнены правильно. Например, в IIS 6 выберите **Веб-узел по умолчанию > Безопасность каталога > Сертификаты > Просмотр > Сведения**. Субъект должен быть заполнен полностью. Параметр "Улучшенный ключ" должен иметь значение "Проверка подлинности сервера".
Не удается выполнить вход через обратный прокси-сервер; страница входа полностью не отображается	Попробуйте выполнить вход непосредственно на сервер шлюза OMi в обход прокси-сервера. Убедитесь, что порт (даже если это порт по умолчанию) указан в параметрах инфраструктуры администрирования платформы (**URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для пользователей приложений**) для виртуальных URL-адресов. Если URL-адреса виртуальных серверов были изменены, перезапустите OMi.
Не удается выполнить вход через обратный прокси-сервер	Имеющийся в среде брандмауэр может блокировать разрешение IP-адреса обратного прокси-сервера на сервере OMi. **Решение.** Удалите IP-адрес обратного прокси-сервера из настроек, перезапустите серверы OMi и повторите попытку.
Не удается выполнить вход; пустая страница или ошибка в login.jsp — отказ в разрешении	• Как правило, причиной является несогласованность параметров инфраструктуры конфигурации хостов. **Решение.** Попробуйте выполнить вход непосредственно на сервер шлюза OMi (в обход обратного прокси-сервера) и убедитесь в правильности URL-адреса виртуального хоста для сервера приложений. Скопируйте его, вставьте в адресную строку браузера и проверьте, загрузится ли страница. • Виртуальные URL-адреса могут ссылаться на обратный прокси-сервер или наоборот, когда обратный прокси-сервер не используется. **Решение.** Исправьте настройки, перезапустите сервер OMi и повторите попытку. Чтобы сбросить настройки, установите в качестве значения следующих параметров пустую строку, используя консоль JMX

Проблема	Решение
	(context = platform): • default.centers.server.url = пустая строка или исходное значение (с портом) • default.core.server.url • Enable.reverse.proxy = false • Http.reverse.proxy.ip = пустая строка
Внутренняя ошибка при попытке загрузки URL-адреса OMi; ошибка FileNotFound в topaz_all.ejb.log для lwssofmconf.xml	Скорее всего, путь к хранилищу ключей стал неправильным после обновления или в эту настройку были добавлены новые строки при обновлении вручную. **Решение.** 1. Исправьте конфигурацию: http://<OMi_SERVER>:<JBOSS_PORT>/jmx-console/ (Domain: Foundations, Service: Infrastructure Settings Manager) Чтобы получить конфигурацию в строковом формате, используйте метод **getGlobalSettingValue()** со следующими параметрами: contextName=**SingleSignOn** settingName=**lw.sso.configuration.xml**. Убедитесь, что новая конфигурация сохранилась в виде одной строки! Переходы на новую строку недопустимы. При необходимости для изменения конфигурации можно использовать любой текстовый редактор. Чтобы сохранить конфигурацию, используйте метод **setGlobalSettingValue()** со следующими параметрами: contextName=**SingleSignOn** settingName=**lw.sso.configuration.xml** newValue=**<NEW_VALUE_STRING>** 2. Перезагрузите конфигурацию. Перейдите к службе service = **SSO** Вызовите метод **Start()**.

Установка доверия для самозаверяющих сертификатов в браузере

Пользователи приложения OMi (клиенты сервера шлюза) используют браузеры для обмена данными с сервером шлюза. В браузере можно настроить поддержку SSL.

Когда начинается сеанс между браузером и сервером шлюза, веб-сервер сервера шлюза отправляет браузеру серверный сертификат, выпущенный центром

сертификации (ЦС). Если сертификат, используемый веб-сервером, выпущен известным ЦС, как правило, он может быть проверен браузером и настройка не требуется. Однако если ЦС не является доверенным для браузера, компьютер браузера должен быть настроен для проверки отправленного серверного сертификата. Инструкции по настройке распознавания сертификата ЦС в браузере и проверки сертификата браузером см. в документации поставщика браузера.

Например, если используется Internet Explorer 9.0, сертификат можно импортировать в используемое браузером хранилище доверенных сертификатов.

Импорт сертификата в используемое браузером хранилище доверенных сертификатов

1. Выберите **Сервис > Свойства браузера** и откройте вкладку **Содержание**.
2. Нажмите кнопку **Сертификаты**.
3. На вкладке **Доверенные корневые центра сертификации** нажмите кнопку **Импорт**.
4. Установите связь с сертификатом, которому необходимо доверять, и импортируйте его.

Примечание. В хранилище доверенных сертификатов можно импортировать один из следующих сертификатов:

- сертификат сервера шлюза;
- сертификат центра сертификации (ЦС), выпустившего сертификат сервера шлюза.

Если не импортировать сертификат ЦС, необходимо импортировать сертификат каждого отдельного используемого сервера шлюза.

Если используемый центр сертификации (ЦС) не является общеизвестным, необходимо импортировать собственный корневой сертификат ЦС в хранилище доверенных сертификатов виртуальной машины Java (JVM) приложения OMi для обмена данными со сборщиками данных по протоколу SSL.

Обработка истечения срока действия сертификата безопасности

Если веб-сервер на сервере шлюза OMi настроен с поддержкой SSL, в случае истечения срока действия сертификата выполните следующие действия.

1. Внесите изменения в файлы конфигурации веб-сервера для использования нового сертификата.
   - **IIS:** импортируйте новый сертификат.
   - **Apache**: обновите файл **httpd-ssl.conf** для использования новых файлов сертификатов.
2. Перезапустите веб-сервер (службу IIS или Apache).
3. Убедитесь, что при обращении к пользовательскому интерфейсу OMi по протоколу HTTPS не возникают ошибки, связанные с сертификатом.

Часть 7: Устранение неполадок

Этот раздел руководства включает следующие главы.

- "Трассировка и ведение журнала пользовательских интерфейсов OMi" на странице 1201
- "Отслеживание попыток входа и пользователей, вошедших в систему" на странице 1202
- "Журналы OMi" на странице 1204
- "Устранение неполадок и ограничения" на странице 1208

Глава 58: Трассировка и ведение журнала пользовательских интерфейсов OMi

Возможности трассировки и ведения журнала OMi для пользовательских интерфейсов на базе Apache Flex позволяют упростить устранение неполадок на месте.

Ведение журнала желательно запускать на клиентском компьютере. Для отправки выходных данных журнала и трассировки в окно браузера используется JavaScript. Ведение журнала и трассировку можно включать по мере необходимости и сохранять выходные данные для устранения неполадок.

Примечание. Из-за ограничений песочницы в Adobe Flash Player и браузере запись журналов в локальной файловой системе клиента невозможна.

Совет. Для устранения неполадок с пользовательскими интерфейсами OMi на базе HTML5 используйте средства разработчика, встроенные в браузер.

Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Включение ведения журнала" ниже
- "Сохранение данных журнала" на следующей странице

Включение ведения журнала

1. Войдите в систему OMi:

   `http://<имя_сервера>.<имя_домена>/omi`

2. Откройте следующий URL-адрес, чтобы открыть приложение настройки ведения журнала:

   `http://<имя_сервера>.<имя_домена>/opr-admin-server/logging/logging.html`

   Откроется диалоговое окно "Параметры ведения журнала".

3. Чтобы включить ведение журнала, установите флажок **Включить ведение журнала для этого сеанса браузера**.

4. Выберите необходимый уровень ведения журнала. Каждый уровень ведения журнала включает более высокие уровни.

   Критическая ошибка: содержит только проблемы уровня "Критическая ошибка".

   Ошибка: содержит только проблемы уровня "Ошибка" и "Критическая ошибка".

   Предупреждение: содержит только проблемы уровня "Предупреждение", "Ошибка" и "Критическая ошибка".

Информация: содержит только проблемы уровня "Информация", "Предупреждение", "Ошибка" и "Критическая ошибка". Итоговая информация представляет краткий обзор потока выполненных действий.

Отладка: содержит только проблемы уровня "Информация", "Предупреждение", "Ошибка" и "Критическая ошибка". Итоговая информация представляет подробный обзор потока выполненных действий.

5. *Необязательно.* настройте фильтр для поиска экземпляров с указанными текстовыми строками. По умолчанию в журнал записываются все сообщения, у которых категория начинается с "`com.hp.`". Этот фильтр можно сделать более строгим, указав определенные категории для фильтрации выходных данных, или расширить, например для вывода сообщений платформы Flex.
6. Нажмите кнопку **Применить**.

   Параметры вступят в силу для текущего сеанса браузера.
7. Перезапустите пользовательский интерфейс для трассировки.

   При отправке первых выходных данных журнала откроется окно браузера с сообщениями журнала.

> **Примечание.** При каждом изменении параметров ведения журнала необходимо перезапускать пользовательский интерфейс для трассировки.
>
> Эти параметры действуют для приложений, которые обслуживаются в том же домене, что и текущий сеанс браузера. После перезапуска веб-браузера необходимо повторно применить параметры ведения журнала.

Сохранение данных журнала

1. В окне браузера с сообщениями журнала нажмите кнопку **Export to log4j**.
2. В диалоговом окне **Opening GuiTrace.log** выберите, открыть или сохранить файл `GuiTrace.log`.

Глава 58: Отслеживание попыток входа и пользователей, вошедших в систему

Этот раздел содержит инструкции по отслеживанию пользователей, попытавшихся войти в систему OMi, и отображению списка пользователей, вошедших в систему.

Отслеживание пользователей, попытавшихся войти в систему OMi

Откройте следующий файл:

<OMi_HOME_GW>/log/jboss/UserActions.servlets.log

Отображение списка пользователей, вошедших в систему OMi

1. Откройте консоль JMX на компьютере с приложением OMi. (Подробные инструкции см. в разделе "Консоль JMX" на странице 1086.)

2. В разделе **Topaz** выберите значение **service=Active Topaz Sessions**.
3. Вызовите операцию **java.lang.String showActiveSessions()**.

Глава 59: Журналы OMi

Этот раздел содержит сведения о журналах OMi.

Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Обзор журналов OMi" ниже
- "Расположение файлов журналов" ниже
- "Расположение файлов журналов в распределенной среде" ниже
- "Уровни серьезности журнала" на следующей странице
- "Размер файла журнала и автоматическое архивирование" на следующей странице
- "Журналы сервера приложений и Tomcat" на странице 1206
- "HPROF-файлы" на странице 1206
- "Журнал отладочной трассировки для события" на странице 1206
- "Инструмент "Администратор ведения журналов"" на странице 1206

Обзор журналов OMi

OMi записывает в файлах журнала процедуры и действия, выполняемые различными компонентами. Файлы журналов, как правило, предназначены для содействия Поддержка HP Software в случаях, когда приложение OMi работает неправильно.

Файлы журналов можно просмотреть в любом текстовом редакторе.

Расположение файлов журналов

Большинство файлов журналов расположены в каталоге **<OMi_HOME>\log** и его подкаталогах, упорядоченных по компонентам.

Свойства файла журнала определяются в файлах из следующего каталога и его подкаталогов: **<OMi_HOME>/conf/core/Tools/log4j**.

Расположение файлов журналов в распределенной среде

При установке на одном сервере все серверы OMi и их журналы находятся на одном компьютере. В случае распределенного развертывания серверов на нескольких компьютерах журналы для каждого сервера обычно сохраняются на компьютере, где установлен этот сервер. Однако если требуется проверить журналы, это необходимо сделать на всех компьютерах.

При сравнении журналов на клиентских компьютерах с журналами на серверных компьютерах OMi помните, что дата и время в журнале записываются с компьютера, на котором создан журнал. Отсюда следует, что если между клиентским и серверным

компьютером есть разница во времени, то одно и то же событие будет записано каждым из них с разной отметкой времени.

Уровни серьезности журнала

Каждый журнал настраивается так, что записываемые в нем сведения соответствуют определенному порогу серьезности. Поскольку разные данные записываются в разные журналы, для каждого журнала определяется уровень серьезности по умолчанию. Сведения об изменении уровня серьезности журнала см. в разделе "Изменение уровней ведения журнала" на странице 1207.

Ниже перечислены типичные уровни журналов (от минимальной до максимальной области).

- **Ошибка.** В журнал записываются только события, негативно сказывающиеся на текущей работе OMi. При возникновении проблемы проверяется наличие сообщений об ошибках в журнале и выявляется их причина.
- **Предупреждение.** В журнале, помимо событий уровня ошибки, регистрируются проблемы, которые OMi в состоянии компенсировать, и инциденты, способные привести к проблемам в будущем.
- **Информационное сообщение.** В журнале регистрируются все действия. Большая часть информации относится к обычной работе, и файл журнала быстро заполняется.
- **Отладка.** Данный уровень используется, когда Поддержка HP Software проводит устранение неполадок.

В разных журналах используется разный пороговый уровень серьезности по умолчанию, но обычно это уровень **Предупреждение** или **Ошибка**.

Примечание. Имена уровней журнала могут незначительно различаться в зависимости от сервера и процедуры. Например, уровень **Информационное сообщение** может называться **Полная регистрация** или **Поток**.

Размер файла журнала и автоматическое архивирование

Для каждого типа файла журнала задается ограничение размера. Когда файл достигает этого предела, то он меняет имя и становится архивным журналом. Затем создается новый активный файл журнала.

Для многих журналов можно настроить число сохраняемых архивных файлов журнала. Когда файл достигает предельного размера, к его имени добавляется число **1** (**log.1**). Если уже имеется архивный журнал с расширением **1** (**log.1**), он переименовывается в **log.2**, **log.2** становится **log.3** и так далее, а самый старый архивный журнал (расширение которого равно максимальному числу сохраняемых файлов) удаляется без возможности восстановления.

Максимальный размер файла и число архивных файлов журнала определяются в файлах свойств журнала, расположенных в каталоге **<OMi_HOME>/conf/core/Tools/log4j**. Пример:

```
def.file.max.size=2000KB
def.files.backup.count=10
```

Журналы сервера приложений и Tomcat

В каталоге **<OMi_HOME>/log** хранятся файлы журналов сервера приложений и Tomcat.

- **jboss_boot.log.** Записывает действия по запуску, в том числе запуск процесса сервера приложений, статус развертывания и запуска, а также число занятых портов.
- **jboss_server.log.** Записывает все операции сервера приложений, в том числе сообщения сервера приложений, статус развертывания и запуска.
- **jboss_tomcat.log.** Записывает сообщения Tomcat.

Примечание. Консоль JMX можно просмотреть по адресу `http://localhost:29000`.

HPROF-файлы

HPROF-файлы содержат кучу дампа структур данных процесса OMi. Эти файлы создаются виртуальной машиной Java (JVM), если процесс завершается ошибкой Java из-за нехватки памяти кучи.

Пользователь редко узнает об этой проблеме, поскольку проблемный процесс автоматически перезапускается после сбоя. Существование HPROF-файлов свидетельствует о возможной проблеме в одном из компонентов OMi, и его содержимое необходимо проанализировать, чтобы выявить причину.

В случае нехватки дискового пространства HPROF-файлы можно удалить.

Журнал отладочной трассировки для события

Для события можно включить журнал отладочной трассировки, задав настраиваемый атрибут `__TRACE__`. Он может иметь любой уровень серьезности. По умолчанию уровень ведения журнала для трассировки потока событий имеет значение `INFO`. В файлы журнала трассировки потока заносятся только события с настраиваемым атрибутом `__TRACE__`. Чтобы включить трассировку потока для всех событий, задайте для журнала трассировки потока уровень `DEBUG`.

Ведение журнала трассировки можно включить на сервере HPOM или на агенте, который отправляет события, либо добавить трассировку события позднее. Если для события включен этот настраиваемый атрибут, результаты трассировки этого события отображаются в следующих журналах трассировки.

- Сервер обработки данных OMi: **log/opr-backend/opr-flowtrace-backend.log**
- Сервер шлюза OMi: **log/opr-gateway/opr-flowtrace-gateway.log**

Чтобы служба поддержки HP могла просмотреть данные трассировки, их необходимо сохранить.

- Нажмите кнопку **export to log4j**.

Инструмент "Администратор ведения журналов"

Инструмент "Администратор ведения журналов" позволяет временно изменить уровень детализации журналов OMi, а также создать пользовательские журналы. Доступ к инструменту "Администратор ведения журналов OMi" можно получить по следующему URL-адресу:

http://<полное доменное имя шлюза OMi>/topaz/logAdminBsm.jsp

Задачи

Удаление журналов OMi

Можно удалить все файлы журналов OMi в каталоге **/opt/HB/BSM/log** и HPROF-файлы в каталоге **/opt/HP/OMi/bin** после остановки OMi. Это позволит освободить дисковое пространство. Однако старые журналы могут пригодиться при оказании технической поддержки.

Внимание! Не удаляйте каталог log.

1. Остановите OMi.
2. Удалите все файлы в каталоге **<OMi_HOME>\log**. Не удаляйте каталог log.
3. Удалите все HPROF-файлы в каталоге **/opt/HP/BSM/bin/**.

Примечание. Некоторые файлы недоступны для удаления, поскольку их владельцем является IIS или Apache.

Изменение уровней ведения журнала

Служба Поддержка HP Software может попросить изменить уровень журнала, например, установить уровень отладки.

1. Откройте файл свойств журнала в текстовом редакторе. Свойства файла журнала определяются в файлах из каталога **<OMi_HOME>\conf\core\Tools\log4j**.
2. Найдите параметр **loglevel**, Например:

   ```
   loglevel=ERROR
   ```

3. Измените уровень на нужный, Например:

   ```
   loglevel=DEBUG
   ```

4. Сохраните файл.

Глава 60: Устранение неполадок и ограничения

В этом разделе описываются распространенные проблемы, которые могут возникнуть при работе в области "Администрирование" приложения OMi.

Дополнительные сведения по устранению неполадок см. на странице поиска по статьям базы знаний HP Software для самостоятельного поиска решений https://softwaresupport.hp.com/group/softwaresupport/search-result?keyword=

Программа сбора данных opr-checker.bat

Если в системе OMi возникают проблемы и требуется обратиться в службу поддержки HP Software, запустите программу **opr-checker** для составления сводки по системе.

1. Запустите программу **opr-checker** из следующей папки и укажите расположение выходного файла:

   `<OMi_HOME>/opr/support/opr-checker.[bat|sh] -a -xml > <ВременныйКаталог>/opr-checker.xml`
2. Отправьте полученный XML-файл в службу поддержки HP Software для анализа.

Интерфейсы командной строки и пользовательские интерфейсы не возвращают подробные ошибки

Когда вместе с OMi используется IIS, некоторые интерфейсы командной строки и пользовательские интерфейсы могут не возвращать подробные сведения об ошибке в тексте HTTP. Возвращается только следующая информация:

```
ERROR: Message body: The page was not displayed because there was a conflict.
```

Можно настроить IIS для отправки подробных ошибок.

1. Откройте диспетчер IIS и перейдите к веб-сайту OMi.
2. В представлении **Просмотр возможностей** дважды щелкните элемент **Страницы ошибок**.
3. Щелкните правой кнопкой мыши страницу **Страницы ошибок** и выберите пункт **Изменить параметры компонента**. В разделе **Сообщения об ошибках** выберите **Подробные сообщения об ошибках**.

В условиях высокой загрузки корреляция пропускается

Если в OMi пересылается большое число событий, содержащих ETI, в течение продолжительного времени (30 минут и более), то система корреляции учитывает только определенное количество последних событий. Если это ограничение превышается, то более старые события удаляются из очереди и не учитываются в корреляции.

Это ограничение задается атрибутом "Максимальный размер очереди ожидания", расположенным в разделе

Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры > Управление операциями > Параметры корреляции событий на основе топологии

Значение по умолчанию составляет 5000. Диапазон допустимых значений: от 100 до 20000.

Если возникает такая проблема, уменьшите частоту входящих сообщений или увеличьте предельный размер очереди ожидания. Если увеличивается предельный размер, также следует следить за расходом памяти и в случае необходимости увеличить параметр, управляющий размером памяти (-Xmx), для процесса opr-backend.

Не загружаются страницы администрирования RTSM

Ссылки из администрирования RTSM могут не работать по следующим причинам.

- Убедитесь, что сервер шлюза OMi имеет доступ к URL-адресу виртуального сервера по умолчанию для пользователей приложений. Этот URL-адрес можно найти в параметрах инфраструктуры:

  Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры

  В поле **Базовые настройки** укажите значение **Администрирование платформы**. URL-адрес расположен в таблице **Конфигурация хостов**.
- Если используется обратный прокси-сервер или система балансировки нагрузки, убедитесь, что для входа используется URL-адрес, указанный выше.

Не удается загрузить апплеты Java

Выберите пункты **Панель управления > Java > Temporary Internet Files > Settings** и установите флажок **Keep temporary files on my computer**. Если проблема не будет устранена, очистите кэш Java, нажав кнопку **Delete Files** в том же окне.

Периодические проблемы с пользовательским интерфейсом после подключения через систему балансировки нагрузки

Для работы в OMi пользователям требуются закрепленные сеансы. Убедитесь, что в параметрах сохранения задан режим **включено постоянство по сеансам** или **привязка к адресу назначения** (в зависимости от системы балансировки нагрузки).

При подключении через систему балансировки нагрузки не открывается страница входа в OMi

- Проверьте URI проверки активности.
- Для работы LW-SSO необходимо задать полное доменное имя (а не IP-адрес) на виртуальных хостах и в системе балансировки нагрузки.

Неправильно загружаются диалоговые окна и апплеты OMi, например мастер проверки подлинности

Возможная причина.

Старые файлы Java на клиентском компьютере.

Решение.

Очистите кэш Java, выполнив следующую процедуру.

1. Выберите пункты **Панель управления > Java > Temporary Internet Files > Settings**.
2. В разделе Temporary Internet Files нажмите кнопку **Settings**.
3. В диалоговом окне Temporary File Settings нажмите кнопку **Delete Files**.

Общие проблемы с подключением, связанные с портами

Убедитесь, что никакие порты, необходимые для серверов OMi, не используются другими приложениями на том же компьютере. Для этого откройте окно командной строки или терминала и запустите программу netstat (или другую программу, которая показывает сведения о портах). Найдите необходимые порты.

Сведения об используемых портах также можно просмотреть в файле `<OMi_HOME>/log/jboss7_boot.log`. Если в файле `jboss7_boot.log` сообщается, что порт используется (`Port <> in use`), но программа netstat этого не показывает, перезагрузите сервер и запустите OMi.

Сведения о портах, необходимых для работы OMi, см. в разделе "Использование портов" на странице 1090.

Совет. Для устранения проблем с использованием портов запустите программу, которая показывает все используемые порты и использующие их приложения.

Подключение к OMi недоступно, но платформа сервлетов Tomcat и сервер приложений работают

К проблемам подключения относится невозможность входа в OMi.

Возможная причина.

Такое может происходить, если файл **TopazInfra.ini** пуст или поврежден.

Чтобы убедиться, что этот файл является причиной проблемы, выполните следующие действия.

1. В браузере на сервере шлюза введите адрес **http://localhost:29000**, чтобы подключиться к консоли JMX.

   Введите учетные данные для проверки подлинности в консоли JMX, когда они будут запрошены (если эти данные отсутствуют, обратитесь к системному администратору).
2. В разделе **Topaz** выберите службу **Topaz:service=Connection Pool Information**.
3. Нажмите кнопку **showConfigurationSummaryInvoke** в нижней части страницы. Если страница «Результат операции» будет пустой, то файл **TopazInfra.ini** пуст или поврежден.

Решение.

Чтобы устранить эту проблему, снова запустите мастер конфигурации OMi и повторите подключение к существующей базе данных управления или определите новую базу данных управления. Если не обнаружены проблемы с файлом **TopazInfra.ini**, обратитесь в службу Поддержка HP Software.

Не удается войти в OMi, и не удается инициализировать сервер приложений

Запустите программу проверки схемы БД, чтобы проверить, работает ли сервер БД, на котором расположена база данных управления. Дополнительные сведения см. в разделе «Проверка схемы базы данных» документа Руководство по базам данных OMi.

Браузеру не удается подключиться к OMi, и выводится ошибка о недостаточном месте в куче

Возможная причина.

Слишком маленький размер файла подкачки.

Решение.

Настройте размер файла подкачки не менее 150% от объема оперативной памяти. Перезапустите сервер.

Браузеру не удается подключиться к OMi, или в окне браузера отображается исходный код JSP

Открывается сообщение, указывающее, что страница OMi не существует.

Решение.

Убедитесь, что правильно задан путь к фильтру Jakarta. Например, путь может оказаться неправильным, если удалить серверы OMi, а затем установить их в другой каталог. В этом случае путь к фильтру Jakarta не обновляется, что приводит к проблемам с перенаправлением.

Чтобы обновить путь к фильтру Jakarta, выполните следующие действия.

1. Откройте диспетчер служб Интернета IIS.
2. Щелкните правой кнопкой мыши имя компьютера в дереве и выберите пункт **Свойства**.
3. В списке "Основные свойства" выберите **службу веб-публикаций** и нажмите кнопку **Изменить**.
4. Перейдите на вкладку **Фильтр ISAPI**.
5. Выберите элемент **jakartaFilter** и нажмите кнопку **Изменить**.
6. В поле **Свойства фильтра** обновите путь, чтобы он указывал на диск и каталог текущей установки OMi.
7. Примените изменения и закройте диспетчер служб Интернета.
8. Перезапустите службу IIS.

Процессы не возобновляются автоматически после автоматического резервного переключения

Если в контроллере высокой доступности включен режим автоматического резервного переключения, а база данных управления оказалась недоступной в течение некоторого времени, то некоторые процессы могут остановиться и не возобновляются автоматически, когда база данных управления возвращается в нормальный режим

работы. Эти процессы будут иметь статус **ЗАПУСКАЕТСЯ** на странице "Статус OMi".

(Страница *<OMi_HOME>*/AppServer/webapps/myStatus.war/myStatus.html, которая доступна в операционной системе Windows со станицы "Статус OMi".).

Решение.

Перезапустите эти процессы, когда база данных управления снова станет доступной.

Апплеты могут дольше открываться на клиентах с JRE версии 7 с обновлением 25 и выше

Это происходит из-за улучшений в системе безопасности. Перед запуском апплетов Java и приложений Java Web Start проверяются сертификаты подписи, чтобы убедиться, что они не отозваны.

Если есть проблемы с прокси-сервером или какие-либо другие проблемы с сетью, эту функцию Java необходимо отключить.

Чтобы отключить проверки отзыва сертификатов в Java, выполните следующие действия.

1. Откройте **Панель управления**.
2. Щелкните значок **Java**, чтобы открыть панель управления Java.
3. Перейдите на вкладку **Advanced**.
4. Найдите и отмените выбор параметра, обеспечивающего выполнение проверок отзыва сертификатов.

Послать отзыв о докумментации

Если у вас имеются комментарии об этом документе, обратитесь к группе разработчиков документации по электронной почте. Если почтовый клиент на этой системе настроен, щелкните на показанную выше гиперссылку. Откроется окно электронного письма со следующей информацией в адресной строке:

Отзыв о документе "Руководство по администрированию OMi" (Operations Manager i 10.00)

Просто впишите свой отзыв в поле письма и нажмите "Отправить".

Если почтовый клиент на этой системе не настроен, скопируйте вышеприведенную информацию в новое сообщение сайта электронной почты и отправьте отзыв по адресу: ovdoc-asm@hp.com.

Мы с радостью вам ответим!

Вперед, OMi!