

HP Business Service Management

Для операционных систем Windows и Linux

Версия программного обеспечения: 9.20

Руководство по администрированию приложения BSM

Дата выпуска документа: август 2012 г.

Дата выпуска программного обеспечения: август 2012 г.



Правовые уведомления

Гарантия

Гарантии на продукты и услуги HP формулируются только в заявлениях о прямой гарантии, сопровождающих эти продукты и услуги. Никакая часть настоящего документа не может быть истолкована как дополнительная гарантия. Компания HP не несет ответственности за содержащиеся здесь технические или редакционные ошибки.

Приводимые в настоящем документе сведения могут быть изменены без предварительного уведомления.

Пояснение об ограниченных правах

Конфиденциальное компьютерное программное обеспечение. Для обладания, использования или копирования необходима действующая лицензия от компании HP. В соответствии с нормами FAR 12.211 и 12.212, коммерческое компьютерное программное обеспечение, документация на компьютерное программное обеспечение и технические данные для коммерческих позиций лицензируются государственным организациям США на условиях стандартной коммерческой лицензии поставщика.

Заявление об авторских правах

© Hewlett-Packard Development Company, L.P. 2005-2012

Заявления о товарных знаках

Adobe® и Acrobat® – товарные знаки Adobe Systems Incorporated.

AMD и символ стрелки AMD – товарные знаки Advanced Micro Devices, Inc.

Google™ и Google Maps™ – товарные знаки Google Inc.

Intel®, Itanium®, Pentium® и Intel® Xeon® – товарные знаки Intel Corporation в США и других странах.

iPod – товарный знак Apple Computer, Inc.

Java – зарегистрированный товарный знак Oracle и/или партнеров компании.

Microsoft®, Windows®, Windows NT®, Windows® XP и Windows Vista® – зарегистрированные в США товарные знаки Microsoft Corporation.

Oracle – зарегистрированный товарный знак корпорации Oracle и/или партнеров компании.

UNIX® – зарегистрированный товарный знак The Open Group.

Благодарности

В этот продукт включено программное обеспечение, разработанное фондом Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>).

В этот продукт включено программное обеспечение, разработанное JDOM Project (<http://www.jdom.org/>).

В этот продукт включено программное обеспечение, разработанное проектом MX4J (<http://mx4j.sourceforge.net>).

Обновления документации

На титульном листе настоящего документа приведены следующие идентификационные данные.

- Номер версии программного обеспечения для указания версии ПО.
- Дата выпуска документа, которая меняется при каждом обновлении документа.
- Дата выпуска ПО, которая указывает дату выпуска текущей версии программного обеспечения.

Чтобы проверить наличие обновлений или убедиться в том, что используется последняя редакция документа, откройте веб-сайт

<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals>

Чтобы воспользоваться этим сайтом, необходимо зарегистрировать идентификатор HP Passport и войти в систему. Регистрация HP Passport ID производится на сайте

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

или по ссылке **New users - please register** на странице входа в HP Passport.

Оформление подписки в службе поддержки соответствующего продукта также позволит получать обновленные и новые редакции. Обратитесь в торговое представительство компании HP для получения подробной информации.

Поддержка

Используйте веб-сайт технической поддержки программного обеспечения компании HP по адресу

<http://www.hp.com/go/hpsoftwaresupport>

Этот веб-сайт содержит контактную информацию и дополнительные сведения о продуктах, услугах и поддержке, которые предоставляет HP Software.

Веб-сайт технической поддержки программного обеспечения компании HP предоставляет возможности самостоятельного решения проблем. Это позволяет быстро и эффективно получить доступ к интерактивным средствам технической поддержки, необходимым для управления компанией. Каждый клиент службы поддержки может пользоваться следующими функциями веб-сайта технической поддержки:

- поиск документов базы знаний;
- отправка и отслеживание обращений и запросов на расширение возможностей;
- загрузка исправлений ПО;
- управление договорами на техническую поддержку;
- поиск контактов технической поддержки HP;
- проверка сведений о доступных услугах;
- участие в обсуждениях различных вопросов с другими заказчиками ПО;
- исследование определенных проблем и регистрация для обучения работе с программным обеспечением.

В большинстве случаев для получения поддержки требуется регистрация HP Passport, а также договор на услуги технической поддержки. Чтобы зарегистрироваться для получения идентификатора HP Passport ID, перейдите на веб-сайт

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

Дополнительные сведения об уровнях доступа представлены на сайте

http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp

Заявление об отказе от ответственности для PDF-версии интерактивной справки

Этот документ является PDF-версией интерактивной справки. PDF-файл предоставляется для удобства печати нескольких разделов справочных сведений и чтения интерактивной справки в формате PDF.

Примечание. Некоторые разделы неправильно преобразуются в формат PDF, что приводит к проблемам с форматированием. Некоторые элементы интерактивной справки полностью удалены из PDF-версии. Эти разделы можно распечатать из интерактивной справки.

Содержание

Руководство по администрированию приложения BSM	1
Содержание	7
Общие сведения об администрировании приложений	18
Управление операциями	19
Обзор администрирования приложения "Управление операциями"	20
Раздел 1. Настройка	22
Подключенные серверы	23
Создание подключения к другому экземпляру OMi	26
Создание подключения к внешнему серверу обработки событий	28
Создание подключения к серверу соединителя BSM	31
Создание и связывание псевдонима с подключенным сервером	32
Изменение подключения к серверу	33
Удаление подключения к серверу	34
Установка отношения доверия для подключения к серверу	35
Проверка отношения доверия	38
Пользовательский интерфейс подключенных серверов	39
Область "Подключенные серверы"	39
Вкладка "Общие"	42
Тип сервера	43
Свойства сервера	44
Тип интеграции	47
Исходящее подключение	48
Сведения о сертификате	51
Управление политиками	52
Детализация событий	52
Входящее подключение	54
Область "Сценарии пересылки событий"	54

Интерфейс командной строки диспетчера подключенных серверов	58
Интерфейс командной строки BBC Trust Server	66
Запросы сертификатов	67
Исполнение и отклонение запросов сертификатов вручную	68
Автоматическое предоставление сертификатов на основе IP-адреса	72
Исполнение и отклонение запросов сертификатов с помощью сценария	75
Развертывание сертификатов вручную	80
Пакеты содержимого	84
Загрузка потоков ОО	89
Пакет содержимого для инфраструктуры	91
Пакет содержимого для сервера приложений J2EE	150
Пакет содержимого для сервера Microsoft Active Directory	210
Пакет содержимого для Microsoft Exchange Server	243
Пакет содержимого для Microsoft IIS	289
Пакет содержимого для Microsoft Lync Server 2010	302
Пакет содержимого для Microsoft SQL Server	337
Пакет содержимого для Oracle	355
Пакет содержимого для SAP	385
Справочник по пакету содержимого BlackBerry	392
Представления RTSM	392
Индикаторы работоспособности	392
Индикаторы типов событий	393
Правила корреляции	395
Определения инструментов	398
Шаблоны диаграмм	398
Индикаторы ИТС, настраиваемые с помощью политик	398
Поток Operations Orchestration	400
Уничтожить устройство	401
Отменить уничтожение устройства	402
Повторно отправить служебную процедуру	403
Отправить сообщение	405
Отправить PIN-сообщение	406

Сбросить пароль	407
Раздел 2. Автоматизация событий	410
Пересылка событий	412
Создание правила пересылки событий	414
Изменение правила пересылки событий	417
Дублирование правила пересылки событий	418
Удаление правила пересылки событий	419
Пользовательский интерфейс пересылки событий	420
Устранение неполадок и ограничения	424
Уведомления	425
Создание правила уведомления	426
Создание и изменение шаблонов уведомлений	428
Изменение правила уведомления	429
Дублирование правила уведомления	430
Удаление правила уведомления	431
Пользовательский интерфейс уведомлений	432
Области "Правила уведомления" и "Сведения"	432
Страница и вкладка "Общие"	435
Страница и вкладка "Получатели"	436
Страница и вкладка "Шаблоны"	437
Пользовательский интерфейс управления шаблонами	438
Диалоговое окно "Доступные атрибуты событий"	439
Назначение групп пользователей	441
Сопоставление событий с группами пользователей	442
Пользовательский интерфейс назначения групп пользователей	444
Пользовательский интерфейс назначения событий	444
Диалоговые окна "Создать/Изменить правило назначения событий"	447
Автоматизация событий по времени	450
Создание правила автоматизации событий по времени	452
Настройка действий для правил автоматизации событий по времени	454
Включение и отключение правила автоматизации событий по времени	457
Изменение правила автоматизации событий по времени	458

Дублирование правила автоматизации событий по времени	459
Удаление правила автоматизации событий по времени	460
Пользовательский интерфейс автоматизации событий по времени	461
Пользовательский интерфейс правил автоматизации событий по времени ..	461
Пользовательский интерфейс сведений о правилах автоматизации событий по времени	463
Вкладка "Общие" (диалоговое окно "Создать новое/Изменить правило автоматизации по времени")	465
Вкладка "Действия" (диалоговое окно "Создать новое/Изменить правило автоматизации по времени")	466
Диалоговое окно "Изменение атрибутов событий"	467
Диалоговое окно "Переслать событие"	468
Диалоговое окно "Назначение"	469
Диалоговое окно "Выполнение сценария"	470
Диалоговое окно "Стандартные процедуры"	471
Диалоговое окно "Выберите стандартные процедуры"	472
Устранение неполадок и ограничения	474
Сценарии автоматизации событий	475
Создание сценария автоматизации событий	475
Изменение сценария автоматизации событий	476
Дублирование сценария автоматизации событий	477
Удаление сценария автоматизации событий	478
Пользовательский интерфейс сценариев автоматизации событий	478
Диалоговое окно "Настройка автоматизации событий"	479
Пользовательский интерфейс сведений о сценариях автоматизации событий	480
Вкладка "Общие" (диалоговое окно "Добавить/Изменить сценарий")	481
Вкладка "Дополнительно" (диалоговое окно "Добавить/Изменить сценарий")	482
Автоматическое выполнение стандартных процедур	484
Создание правила автоматизации стандартных процедур	485
Изменение правила автоматизации стандартных процедур	486
Дублирование правила автоматизации стандартных процедур	487
Удаление правила автоматизации стандартных процедур	488

Пользовательский интерфейс правил автоматизации стандартных процедур	489
Область "Правила стандартной процедуры"	489
Пользовательский интерфейс сведений о правилах автоматизации стандартных процедур	491
Вкладка "Общие" (диалоговое окно "Создать новое правило автоматизации стандартной процедуры/Изменить правило автоматизации по времени")	493
Вкладка "Стандартные процедуры" (диалоговое окно "Создать новое правило автоматизации стандартной процедуры/Изменить правило автоматизации по времени")	493
Диалоговое окно "Выберите стандартные процедуры"	494
Устранение неполадок и ограничения	496
Настройка обработки событий	497
Разрешение ЭК	498
Синтаксис правила	507
Поддерживаемые типы и операторы	507
Автоматическое изменение состояния связанных событий	510
Подавление повторяющихся событий	512
Интерфейс обработки событий	513
Настройка использования кэша разрешения ЭК	515
Ограничение количества ЭК, используемых для разрешения ЭК	517
Изменение TQL-запросов, используемых для разрешения ЭК	518
Создание сценария обработки событий	520
Изменение сценария обработки событий	522
Дублирование сценария обработки событий	523
Удаление сценария обработки событий	524
Пользовательский интерфейс EPI	525
Область "Этапы сценариев обработки событий"	525
Пользовательский интерфейс сценариев обработки событий	526
Пользовательский интерфейс сведений о сценариях обработки событий	527
Вкладка "Общие" (диалоговое окно "Создать/Изменить сценарий")	529
Вкладка "Дополнительно" (диалоговое окно "Добавить/Изменить сценарий")	530
Устранение неполадок и ограничения	532
Сопоставления индикаторов	533
Сопоставление событий с индикаторами	535

Поиск и фильтрация типов ЭК	538
Создание и изменение правил сопоставления индикаторов	540
Изменение порядка правил сопоставления индикаторов	542
Пользовательский интерфейс правил сопоставления индикаторов	543
Область "Типы ЭК"	543
Область "Правила сопоставления ETI"	545
Область "Обзор сопоставления"	549
Диалоговые окна "Создать/Изменить правило сопоставления"	550
Диалоговое окно "Выбор индикатора"	552
Работа в режиме простоя	554
Создание категории простоя	556
Изменение категории простоя	557
Удаление категории простоя	558
Пользовательский интерфейс работы в режиме простоя	559
Область "Категории"	559
Область сведений о категории простоя	560
Раздел 3. Корреляция событий	562
Корреляция событий на основе топологии	563
Общие сведения о корреляции событий на основе топологии	564
Правила корреляции	565
Междоменная корреляция событий	566
Топология правила корреляции событий	567
Симптомы и причины правила корреляции	568
Взвешивание правил корреляции	570
Пример	570
Настройка правил корреляции событий на основе топологии	572
Создание правил корреляции событий	574
Выбор представлений топологии	576
Определение топологии правила	577
Указание симптомов правила корреляции	578
Указание причин правила корреляции	579
Установка ограничения по времени корреляции	580

Установка режима автоматического расширения окна времени корреляции	581
Пользовательский интерфейс правил корреляции	582
Область "Правила корреляции".....	582
Область "Просмотр правила корреляции"	584
Область "Топология правил"	586
Область "Индикаторы"	588
Область "Симптомы и причины"	589
Диалоговое окно "Создать правило корреляции"	590
Диалоговое окно "Изменение свойств для правила корреляции"	592
Диалоговое окно "Подходящие ЭК для правила корреляции"	593
Устранение неполадок и ограничения	595
Корреляция событий на основе потоков	596
Области "Правила корреляции событий на основе потоков" и "Сведения"	597
Описание пользовательского интерфейса	597
Правила повторения	600
Задачи	600
Описание пользовательского интерфейса	602
Правила сочетания	606
Задачи	606
Описание пользовательского интерфейса	608
Правила отсутствия повторения	613
Задачи	613
Описание пользовательского интерфейса	614
Подавление шторма событий	618
Настройка подавления шторма событий	619
Пользовательский интерфейс обнаружения шторма событий	621
Область "Обнаружение шторма событий"	621
Условия в диалоговом окне "Изменить конфигурацию обнаружения шторма событий"	625
Исключения в диалоговом окне "Изменить конфигурацию обнаружения шторма событий"	625
Сведения о начальном событии в диалоговом окне "Изменить конфигурацию обнаружения шторма событий"	627

Сведения о конечном событии в диалоговом окне "Изменить конфигурацию обнаружения шторма событий"	628
Подавление событий	630
Правила подавления событий	631
Задачи	631
Описание пользовательского интерфейса	631
Раздел 4. Консоль управления	634
Настраиваемые действия	635
Создание сценария настраиваемого действия	636
Изменение сценария настраиваемого действия	638
Дублирование сценария настраиваемого действия	639
Удаление сценария настраиваемого действия	640
Пользовательский интерфейс настраиваемых действий	641
Пользовательский интерфейс сценариев настраиваемых действий	641
Пользовательский интерфейс сведений о настраиваемых действиях	642
Вкладка "Общие" (диалоговое окно "Добавить/Изменить сценарий")	644
Вкладка "Дополнительно" (диалоговое окно "Добавить/Изменить сценарий")	645
Инструменты	647
Создание инструментов	648
Наследование инструментов	649
Просмотр инструментов	650
Поиск и фильтрация типов ЭК	651
Создание инструментов	653
Изменение инструментов	654
Создание категорий инструментов	655
Пользовательский интерфейс инструментов	656
Область "Типы ЭК"	656
Область "Инструменты"	658
Область сведений об инструменте	659
Диалоговые окна "Создать/Изменить инструмент"	662
Диалоговые окна выбора атрибутов	667
Устранение неполадок и ограничения	671

Сопоставления диаграмм производительности	672
Поиск и фильтрация типов ЭК	673
Сопоставление типов ЭК с семействами диаграмм	675
Запуск конструктора диаграмм производительности	676
Пользовательский интерфейс диаграмм производительности	677
Область "Типы ЭК"	677
Область "Диаграммы производительности"	679
Диалоговое окно "Назначение диаграмм производительности"	683
Диалоговое окно "Запустить конструктор диаграмм производительности"	685
Параметры инфраструктуры для приложения "Диаграммы производительности"	686
Диспетчер параметров инфраструктуры для приложения "Диаграммы производительности"	686
Просмотр и изменение параметров приложения "Диаграммы производительности"	688
Сопоставления представлений	690
Управление общим видом работоспособности	691
Сопоставление общих видов работоспособности	692
Поиск и фильтрация типов ЭК	693
Сопоставление представления с типом элементов конфигурации	695
Тестирование сопоставления представления	697
Пользовательский интерфейс сопоставлений представлений	698
Область "Типы ЭК"	698
Область "Сопоставления представлений"	700
Диалоговые окна "Создать/Изменить сопоставление представления"	703
Диалоговое окно "Выберите представление"	704
Устранение неполадок и ограничения	706
Раздел 5. Дополнительная настройка	707
Аудит в приложении "Управление операциями"	708
Включение аудита	709
Просмотр данных аудита	710
Области приложения "Operations Management", участвующие в аудите	711
Динамические среды и создание узлов на основе событий	713

Списание динамически созданных узлов	715
Автоматическое создание узлов на основе событий в динамических средах	716
Панели мониторинга событий	717
Создание XML-файла конфигурации панели мониторинга событий	728
Настройка разрешений на просмотр панелей мониторинга событий	730
XML-файл конфигурации панели мониторинга событий	731
Интерфейс командной строки панели мониторинга событий	735
Устранение неполадок и ограничения	736
Параметры инфраструктуры для приложения "Управление операциями"	737
Просмотр и изменение параметров приложения "Operations Management"	741
Диспетчер параметров инфраструктуры для приложения "Управление операциями"	742
Синхронизация топологии	774
Динамическая синхронизация топологии	775
Базовая синхронизация топологии	776
Выполнение динамической синхронизации топологии	777
Выполнение базовой синхронизации топологии	782
Интерфейс командной строки для базовой синхронизации топологии	783
Устранение неполадок и ограничения	784
Решение	785
Трассировка и ведение журнала пользовательских интерфейсов приложения "Управление операциями"	789
Включение ведения журнала	790
Сохранение данных журнала	792
Пользовательский интерфейс параметров ведения журнала	793
Управление пользователями	795
Пользователи приложения "Управление операциями"	796
Представления пользователей приложения "Управление операциями"	798
Настройка пользователей приложения "Operations Management"	799
Создание групп пользователей приложения "Управление операциями"	801
Создание пользователей приложения "Управление операциями"	802
Настройка разрешений для пользователя или группы пользователей приложения "Управление операциями"	803

Назначение представлений пользователю	806
Настройка авторизации на основе представлений	807
Импорт и экспорт пользователей и групп	808
Управление пользователями для приложения "Управление операциями"	810
Область "Контекст"	810
Вкладка "Операции"	812
Устранение неполадок и ограничения	815
Лицензирование	816

Общие сведения об администрировании приложений

В этом руководстве описывается настройка и администрирование следующих приложений Business Service Management.

- **Работоспособность служб.** Дополнительные сведения см. в разделе [Service Health Overview](#).
- **Service Level Management.** Дополнительные сведения см. в разделе [Service Level Management Overview](#).
- **Управление операциями.** Дополнительные сведения см. в разделе "Обзор администрирования приложения "Управление операциями"" на странице 20.
- **End User Management.** Дополнительные сведения см. в разделе [End User Management Administration Overview](#).
- **System Availability Management.** Дополнительные сведения см. в разделе [System Availability Management Administration Overview](#).
- **Service Health Analyzer.** Дополнительные сведения см. в разделе [Service Health Analyzer Overview](#).
- **Transaction Management.** Дополнительные сведения см. в разделе [TransactionVision Overview](#).
- **Business Process Insight.** Дополнительные сведения см. в разделе [BPI Administration Overview](#).
- **Application Management для SAP, Siebel и SOA.** Дополнительные сведения см. в разделах:
 - [Application Management for SAP Administration](#).
 - [Application Management for Siebel Administration](#).
 - [Application Management for SOA Administration](#).
- **Отчеты.** Дополнительные сведения см. в разделе [Report Administration Overview](#).
- **Интеграции.** Дополнительные сведения см. в разделе [Integrating with Other Applications - Overview](#).

Дополнительные сведения о работе с приложениями Business Service Management см. в документе Руководство пользователя BSM.

Часть 2

Управление операциями

Обзор администрирования приложения "Управление операциями"

Для эффективной работы моста операций необходимо выполнить настройку и оптимизацию. В разделе администрирования приложения "Operations Management" можно организовать эффективную среду мониторинга для персонала, выполняющего операции. Необходимо детальное представление о рабочей среде и о зависимостях между приложениями. Среда требуется настроить для максимально эффективной работы.

Раздел администрирования приложения "Operations Management" содержит следующие подразделы.

- **Настройка.** Описывает настройку подключенных серверов, настройку сертификатов для обнаружения приложений HP BTO Software и обеспечения защищенной связи между ними, а также предоставляет сведения о пакетах содержимого, поставляемых вместе с приложением "Управление операциями", и их использовании. Дополнительные сведения см. в разделе ["Раздел 1. Настройка" на странице 22](#).
- **Автоматизация событий.** Описывает настройку автоматизации обработки событий. Некоторые события может понадобиться направить специалистам, работающим с приложением службы поддержки. Уведомления. Сотрудникам, которые работают удаленно, можно отправлять сообщения (по электронной почте, через SMS или на пейджер), когда принимаются события с определенными характеристиками. Можно автоматически назначать входящие события доступным группам пользователей. Также можно создавать правила для выполнения действий или стандартных процедур с событиями, отвечающим заданному пользователем набору условий после указанного времени. Можно автоматически обрабатывать события, полученные от ЭК, которые находились в простое. Сценарии обеспечивают полную гибкость автоматической обработки входящих событий. Дополнительные сведения см. в разделе ["Раздел 2. Автоматизация событий" на странице 410](#).
- **Корреляция событий.** Описывает настройку правил корреляции и правил подавления, чтобы сократить число событий, отображаемых в обозревателе событий, и оставить только главные события, которые нуждаются в обработке. Неважные события и события, созданные в результате шторма событий, можно автоматически выявлять и удалять. Корреляция событий на основе потоков (SBEC) предусматривает использование правил и фильтров для идентификации часто встречающихся событий или комбинаций событий и упрощает их обработку путем автоматической идентификации событий, которые могут быть задержаны, удалены или требуют создания нового события и его отображения для операторов. В правилах корреляции событий на основе топологии используются индикаторы для корреляции или связывания связанных событий, произошедших в разных доменах управляемой ИТ-среды. Процесс корреляции определяет причину проблемы. Дополнительные сведения см. в разделе ["Раздел 3. Корреляция событий" на странице 562](#).
- **Консоль управления.** Описывает настройку сценариев для выполнения настраиваемых действий с событиями, настройку пользовательских инструментов, управление

инструментами, настройку сопоставления типов ЭК с доступными семействами диаграмм, а также сопоставление существующих представлений с одним или несколькими типами элементов конфигурации и управление сопоставленными представлениями. Дополнительные сведения см. в разделе ["Раздел 4. Консоль управления"](#) на странице 634.

В дополнение к разделу администрирования приложения "Operations Management" можно создавать панели мониторинга событий для быстрого доступа к данным о работоспособности среды и выявления областей, требующих внимания. Можно настраивать и выполнять синхронизацию топологии с серверов Operations Manager в приложение "Управление операциями", проводить аудит конфигурации Operations Management, отслеживать изменения параметров конфигурации, настраивать и выполнять регистрацию и отслеживание пользовательского интерфейса приложения "Управление операциями". В разделе "Параметры инфраструктуры для приложения "Управление операциями"" содержится параметры, необходимые для приложения "Управление операциями". Дополнительные сведения см. в разделе ["Раздел 5. Дополнительная настройка"](#) на странице 707.

Раздел 1. Настройка

Этот раздел руководства включает следующие главы.

- **"Подключенные серверы" на странице 23**

В этой главе описаны процедуры назначения серверов HP Operations Manager, внешних серверов обработки событий и других серверов приложения "Управление операциями" (BSM) в качестве целевых серверов для пересылки событий.

Подключенные серверы используются совместно с правилами пересылки событий для перенаправления выбранных событий в определенные диспетчеры событий.

- **"Запросы сертификатов" на странице 67**

В этой главе описаны процедуры настройки сертификатов, которые приложение "Управление операциями" и другие приложения HP BTO используют для самоидентификации и безопасного взаимодействия.

- **"Пакеты содержимого " на странице 84**

В этой главе рассматриваются пакеты содержимого приложения "Operations Management". Сведения о доступных пакетах содержимого приведены в заключительной части данного документа.

Глава 7

Подключенные серверы

Диспетчер подключенных серверов позволяет назначать серверы HP Operations Manager, внешние серверы обработки событий и другие серверы приложения "Operations Management" (BSM) в качестве целевых серверов для пересылки событий.

В диспетчере подключенных серверов также можно задать учетные данные веб-службы для серверов HPOM, которые используются для запуска инструментов и действий или для получения инструкций.

Подключенные серверы используются совместно с правилами пересылки событий для перенаправления выбранных событий на определенные серверы. Пересылка событий возможна только при выполнении следующих необходимых условий.

- При использовании серверов OMi и HPOM между двумя серверами должно быть установлено отношение доверия. Описание процедуры настройки доверия на основе сертификатов см. в разделе ["Установка отношения доверия для подключения к серверу"](#) на странице 35.
- Все целевые серверы должны быть настроены как подключенные серверы. Описание процедур настройки серверов, подключенных к приложению "Operations Management", см. в разделах ["Создание подключения к другому экземпляру OMi"](#) на странице 26, [How to Create a Connection to an HPOM Server](#) и ["Создание подключения к внешнему серверу обработки событий"](#) на странице 28.

Для подключенного сервера также можно создать псевдоним, который упрощает создание содержимого (конфигураций и настроек), например правил пересылки событий, уведомлений и назначений групп пользователей, в тестовой системе и его импорт в рабочую систему. Поскольку конфигурация подключенного сервера (имя хоста и учетные данные для входа) в тестовой системе вряд ли совпадет с конфигурацией подключенного сервера в другой системе для разных пользователей, не следует экспортировать и импортировать конфигурации подключенных серверов между системами. Например, при экспорте правила пересылки событий из исходной системы также экспортируется имя подключенного сервера. После импорта в целевую систему, если обнаружен подключенный сервер с тем же именем, он назначается правилу. Если соответствующий подключенный сервер не найден, для правила пересылки событий создается псевдоним сервера. Его необходимо связать с существующим подключенным сервером в целевой системе, чтобы завершить работу с правилом.

Конфигурации "диспетчер диспетчеров"

Атрибуты событий приложения "Operations Management", такие как [Приоритет](#) или [Состояние жизненного цикла](#), синхронизируются между серверами приложения "Operations Management" с помощью настраиваемых атрибутов сообщений, которые затем снова сопоставляются со связанными атрибутами событий. Другие серверы, такие как серверы HPOM, не отправляют атрибуты событий приложения "Operations Management", и как правило им не отправляются обновления для этих атрибутов событий приложения "Operations Management". На серверы HPOM отправляются следующие атрибуты событий

приложения "Operations Management":

- LifecycleState
- Priority
- Description
- Solution
- SubCategory
- CauseEventId

Все остальные специальные атрибуты событий приложения "Operations Management" отправляются, только если целевой сервер является сервером приложения "Operations Management".

Аналогично, специальные настраиваемые атрибуты сообщений, отправляемые серверами HPOM, игнорируются серверами приложения "Operations Management".

- Все серверы, которые входят в состав конфигурации "диспетчер диспетчеров" приложения "Operations Management", должны быть настроены как подключенные серверы в приложении "Operations Management".
- Для серверов HPOM учетные данные, указанные в диспетчере подключенных серверов, используются для выполнения действий, получения инструкций и назначения пользователя интеграции в качестве владельца события в HPOM.
- Сведения о подключенном сервере используются серверами приложения "Operations Management" для определения необходимости отправки дополнительных данных о событиях на целевой сервер.

Описание процедуры настройки псевдонима сервера см. в разделе ["Создание и связывание псевдонима с подключенным сервером"](#) на странице 32.

Конфигурации соединителя BSM

Для настройки сервера "BSM Connector" в приложении "Operations Management" используется диспетчер интеграций в разделе **Администрирование > Интеграции > Соединитель BSM**. При настройке "BSM Connector" в диспетчере интеграций автоматически создается подключенный сервер "BSM Connector" в диспетчере подключенных серверов.

Внимание!

Подключенный сервер "BSM Connector" является просто копией сервера "BSM Connector" в диспетчере интеграций и имеет меньше атрибутов, чем исходный сервер "BSM Connector" в диспетчере интеграций. Диспетчер подключенных серверов и интерфейс командной строки **ConnectedServers** не поддерживают расширенную настройку серверов "BSM Connector", например настройку интеграции событий и настройку параметров топологии.

Сервер можно настроить в диспетчере подключенных серверов или с помощью интерфейса командной строки **ConnectedServers**, но это не рекомендуется, поскольку диспетчер подключенных серверов и команда ConnectedServers не создают соответствующий сервер в диспетчере интеграций.

Сервер "BSM Connector" нельзя изменять или удалять в диспетчере подключенных серверов. Приложение "Operations Management" не синхронизирует изменения с диспетчером интеграций. При удалении подключенного сервера "BSM Connector" отключается детализация и синхронизация событий.

Сведения о настройке сервера для "BSM Connector" в диспетчере интеграций см. в разделе "[Page](#)".

Создание подключения к другому экземпляру OMi


В этой задаче описана процедура создания подключения к серверу, используемого для пересылки событий в другой экземпляр Operations Manager i.

Примечание. Для использования областей администрирования приложения "Управление операциями" необходимо иметь разрешения для работы с ними или их подмножеством. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка разрешений для пользователя или группы пользователей приложения "Управление операциями"" на странице 803.

Создание подключения к серверу другого экземпляра Operations Manager i

1. Откройте диспетчер подключенных серверов в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Настройка > Подключенные серверы.

2. В области "Подключенные серверы" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Создать подключение к серверу".
3. Введите отображаемое имя, уникальное внутреннее имя (если необходимо заменить автоматически сгенерированное имя) и при необходимости описание настраиваемого подключения.
4. Установите флажок **Активно**, если подключение к серверу необходимо включить немедленно.
5. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу "Тип сервера".
6. Выберите тип сервера **Operations Manager i**.
7. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу "Свойства сервера".
8. Введите полное DNS-имя хост-системы экземпляра Operations Manager i.

Если используется несколько серверов или решение HP Business Service Management развернуто в распределенной архитектуре, укажите соответственно имя устройства балансировки нагрузки или сервера шлюза BSM, на котором размещено приложение Operations Management.

9. *Необязательно:* **Дополнительные параметры доставки.** Можно настроить способ доставки событий и уведомлений об изменениях на этот сервер. Доступны следующие варианты.
 - **Последовательный.** События и уведомления об изменениях доставляются последовательно в порядке получения.
 - **Последовательный для каждого источника (по умолчанию).** Каждому серверу-источнику назначается выделенный путь доставки исходящих запросов. Для каждого отдельно взятого пути доставки исходящих запросов события и уведомления об

изменениях доставляются последовательно в порядке получения. Таким образом можно увеличить пропускную способность для доставки событий и уведомлений об изменениях, когда большое количество событий поступает с нескольких серверов-источников, при этом сохранив порядок поступления.

- **Параллельный.** При пересылке событий и уведомлений об изменениях используется заданное количество путей доставки исходящих запросов. Таким образом можно еще больше увеличить пропускную способность для доставки событий и уведомлений об изменениях. Однако, поскольку источник событий не учитывается, сохранение порядка поступления не гарантируется.

Откройте раздел "Дополнительные параметры доставки" и выберите метод пересылки событий и уведомления об изменениях. По умолчанию используется метод "Последовательный для каждого источника".

10. Укажите, необходимо ли пересылать сведения о топологии из текущего экземпляра Operations Manager i в настраиваемый экземпляр Operations Manager i.
11. Нажмите кнопку **Проверить подключение**, чтобы убедиться в правильности указанных атрибутов подключения. Если отобразится ссылка на ошибку, просмотрите сообщение об ошибке, исправьте сведения о подключении и повторите проверку подключения.
12. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу "Детализация событий".
13. Введите полное DNS-имя хоста Operations Manager i, к которому нужно выполнить детализацию, в конфигурации "диспетчер диспетчеров".
14. Введите порт связи Operations Manager i, до которого нужно выполнить детализацию.
15. *Необязательно:* Выберите параметр **Использовать защищенную передачу HTTP** для защищенного обмена данными.
16. Нажмите кнопку **Готово**.

Создание подключения к внешнему серверу обработки событий

В этой задаче описана процедура создания подключения к внешнему серверу обработки событий.


Примечание.

- Для использования областей администрирования приложения "Управление операциями" необходимо иметь разрешения для работы с ними или их подмножеством. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка разрешений для пользователя или группы пользователей приложения "Управление операциями"" на странице 803.
- Версия HP Service Manager 9.20 не поддерживает типы пересылки Уведомление и Уведомление и обновление.

Создание подключения к внешнему серверу обработки событий

1. Откройте диспетчер подключенных серверов в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Настройка > Подключенные серверы.

2. В области "Подключенные серверы" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Создать подключение к серверу".
3. Введите отображаемое имя, уникальное внутреннее имя (если необходимо заменить автоматически сгенерированное имя) и при необходимости описание настраиваемого подключения.
4. Установите флажок **Активно**, если подключение к серверу необходимо включить немедленно.
5. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу "Тип сервера".
6. Выберите тип сервера **Внешняя обработка событий**.
7. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу "Свойства сервера".
8. Введите полное DNS-имя хост-системы внешнего сервера обработки событий.
9. *Необязательно: Дополнительные параметры доставки.* Можно настроить способ доставки событий и уведомлений об изменениях на этот сервер. Доступны следующие варианты.
 - **Последовательный.** События и уведомления об изменениях доставляются последовательно в порядке получения.
 - **Последовательный для каждого источника (по умолчанию).** Каждому серверу-источнику назначается выделенный путь доставки исходящих запросов. Для каждого отдельно взятого пути доставки исходящих запросов события и уведомления об

изменениях доставляются последовательно в порядке получения. Таким образом можно увеличить пропускную способность для доставки событий и уведомлений об изменениях, когда большое количество событий поступает с нескольких серверов-источников, при этом сохранив порядок поступления.

- **Параллельный.** При пересылке событий и уведомлений об изменениях используется заданное количество путей доставки исходящих запросов. Таким образом можно еще больше увеличить пропускную способность для доставки событий и уведомлений об изменениях. Однако, поскольку источник событий не учитывается, сохранение порядка поступления не гарантируется.

Откройте раздел "Дополнительные параметры доставки" и выберите метод пересылки событий и уведомления об изменениях. По умолчанию используется метод "Последовательный для каждого источника".

10. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу "Тип интеграции".
11. Выберите тип интеграции для установки подключения к внешнему серверу и укажите требуемые сведения.

Возможные варианты:

Вызов адаптера сценариев

Для интеграции с внешним сервером с использованием сценариев Groovy (версия 1.7.3) необходимо выполнить некоторые действия, описанные в документе *Руководство по расширению Operations Manager i* (в формате PDF).

Выберите сценарий Groovy для выбранного типа внешней обработки событий.

Если требуемый сценарий еще не определен, нажмите кнопку "Управление сценариями", чтобы открыть диалоговое окно "Настройка сценариев пересылки событий". Определите сценарий, как описано в разделе ["Область \"Сценарии пересылки событий\""](#) на странице 54.

Вызов внешней веб-службы событий

Введите URL-адрес внешней веб-службы событий.

Установите флажок **Force bulk transfer mode**, чтобы включить групповую передачу событий на внешний сервер обработки событий.

Внимание! Если установлен этот флажок, приложение целевого сервера должно поддерживать полезные нагрузки групповой передачи.

12. Укажите значение "Максимальное время транзакции" (предельное время выполнения сценария).
13. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу "Исходящее подключение".
14. Для пересылки событий и уведомления об изменениях введите учетные данные пользователя (имя пользователя и пароль) и номер порта для доступа к внешнему серверу.

Необязательно: если используется безопасная связь (по умолчанию), убедитесь, что установлен флажок **Использовать защищенную передачу HTTP**, и примените сертификат, воспользовавшись одним из следующих способов.

- **Импортировать из файла.** Открытие обозревателя файлов, в котором можно выбрать файл сертификата стандарта X.509 в кодировке Base64 для подключения к серверу.
 - **Получить с сервера.** Получение сертификата с хост-системы, указанной в свойствах данного подключения к серверу.
15. Чтобы обеспечить возможность передачи функций внешнему серверу обработки событий, установите флажок **Разрешить синхронизацию и передачу управления**.
 16. Нажмите кнопку **Проверить подключение**, чтобы убедиться в правильности указанных атрибутов подключения. Если отобразится ссылка на ошибку, просмотрите сообщение об ошибке, исправьте сведения о подключении и повторите проверку подключения.
 17. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу "Детализация событий".
 18. Введите полное DNS-имя хост-системы внешнего сервера обработки событий и номер порта для детализации.
 19. Для безопасной связи установите флажок **Использовать защищенную передачу HTTP**.
 20. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу "Входящее подключение".
 21. Укажите учетные данные пользователя интеграции приложения "Operations Management" для доступа и обновления событий с использованием веб-службы синхронизации событий OPR. Эти имя пользователя и пароль действительны только для доступа к веб-службе синхронизации событий и не могут использоваться для входа в BSM.
 22. Нажмите кнопку **Готово**.

Создание подключения к серверу соединителя BSM

Для настройки сервера "BSM Connector" в приложении "Operations Management" используется диспетчер интеграций в разделе **Администрирование > Интеграции > Соединитель BSM**. При настройке "BSM Connector" в диспетчере интеграций автоматически создается подключенный сервер "BSM Connector" в диспетчере подключенных серверов.

Внимание!

Подключенный сервер "BSM Connector" является просто копией сервера "BSM Connector" в диспетчере интеграций и имеет меньше атрибутов, чем исходный сервер "BSM Connector" в диспетчере интеграций. Диспетчер подключенных серверов и интерфейс командной строки **ConnectedServers** не поддерживают расширенную настройку серверов "BSM Connector", например настройку интеграции событий и настройку параметров топологии.

Сервер можно настроить в диспетчере подключенных серверов или с помощью интерфейса командной строки **ConnectedServers**, но это не рекомендуется, поскольку диспетчер подключенных серверов и команда ConnectedServers не создают соответствующий сервер в диспетчере интеграций.

Сервер "BSM Connector" нельзя изменять или удалять в диспетчере подключенных серверов. Приложение "Operations Management" не синхронизирует изменения с диспетчером интеграций. При удалении подключенного сервера "BSM Connector" отключается детализация и синхронизация событий.

Сведения о настройке сервера для "BSM Connector" в диспетчере интеграций см. в разделе "[Page](#)".

Создание и связывание псевдонима с подключенным сервером

В этой задаче описана процедура использования псевдонима для подключения к настроенному подключенному серверу.


Примечание. Для использования областей администрирования приложения "Управление операциями" необходимо иметь разрешения для работы с ними или их подмножеством. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка разрешений для пользователя или группы пользователей приложения "Управление операциями"" на странице 803.

Примечание. При экспорте правила пересылки событий из исходной системы также экспортируется имя подключенного сервера. После импорта в целевую систему, если обнаружен подключенный сервер с тем же именем, он назначается правилу. Если соответствующий подключенный сервер не найден, для правила пересылки событий создается псевдоним сервера. Его необходимо связать с существующим подключенным сервером в целевой системе, чтобы завершить работу с правилом.

Создание псевдонима для подключенного сервера

1. Откройте диспетчер подключенных серверов в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Настройка > Подключенные серверы.

2. В области "Подключенные серверы" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Создать подключение к серверу".
3. Введите отображаемое имя, уникальное внутреннее имя (если необходимо заменить автоматически сгенерированное имя) и при необходимости описание настраиваемого подключения.
4. Установите флажок **Активно**, если подключение к серверу необходимо включить немедленно.

Примечание. Псевдоним сервера может быть задействован, только если с ним связан сервер.

5. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу "Тип сервера".
6. Выберите тип сервера **Псевдоним**.
7. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу "Свойства сервера".
8. *Необязательно:* чтобы связать с этим псевдонимом подключенный сервер, выберите существующий подключенный сервер. Эту связь можно установить позже.
9. Нажмите кнопку **Готово**.

Изменение подключения к серверу


В этой задаче описана процедура изменения существующего подключения.

Примечание. Свойства сервера "BSM Connector" нельзя изменять в диспетчере подключенных серверов. Приложение "Operations Management" не синхронизирует изменения с диспетчером интеграций. Сведения об изменении подключения к серверу "BSM Connector" см. в разделе [Страница "BSM Connector"](#).

Изменение существующего подключения к серверу

1. Откройте диспетчер подключенных серверов в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Настройка > Подключенные серверы.

2. Выберите сервер для внесения изменений.
3. В области "Подключенные серверы" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Изменить подключение к серверу".
4. Внесите в свойства сервера необходимые изменения.

Для перехода между страницами используйте вкладки.

Примечание. При изменении состояния флажка **Forward Topology Data** необходимо перезапустить процесс WDE на всех серверах шлюза.

В системе из одного сервера остановите и перезапустите процесс WDE с помощью следующих команд:

```
<корневой_каталог_HPBSM>/opr/support/opr-support-utils.bat -stop wde
```

```
<корневой_каталог_HPBSM>/opr/support/opr-support-utils.bat -start wde
```

В системе из нескольких серверов остановите и перезапустите процесс WDE на сервере шлюза с помощью следующих команд:

```
<корневой_каталог_HPBSM>/opr/support/opr-support-utils.bat -stop wde
```

```
<корневой_каталог_HPBSM>/opr/support/opr-support-utils.bat -start wde
```

5. Нажмите кнопку **Готово**.

Удаление подключения к серверу

В этой задаче описана процедура удаления существующего подключения.


Примечание. Сервер "BSM Connector" нельзя удалять в диспетчере подключенных серверов. Приложение "Operations Management" не синхронизирует изменения с диспетчером интеграций. При удалении подключенного сервера "BSM Connector" отключается детализация и синхронизация событий. Сведения об удалении подключения к серверу "BSM Connector" см. в разделе [Страница "BSM Connector"](#).

Удаление существующего подключения к серверу

1. Откройте диспетчер подключенных серверов в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Настройка > Подключенные серверы.

2. Выберите подключение к серверу, которое необходимо удалить.

3. В области "Подключенные серверы" нажмите кнопку .

Выбранное подключение к серверу будет удалено из списка подключенных серверов.

Установка отношения доверия для подключения к серверу

Для подключения и обмена данными между серверами BSM и внешними серверами, такими как хосты HPOM, другие хосты BSM, на которых запущено приложение "Operations Management", или сервер BSM с лицензией на канал событий, необходимо установить отношение доверия между системами.

В среде с пулом серверов виртуальный сервер должен иметь сертификат, который является доверенным для всех хостов HPOM в пуле серверов и всех хостов BSM, на которых запущено приложение "Operations Management".

Обмен сертификатами между серверами шлюза и серверами обработки данных выполняется в рамках начальной установки и описывается в документе [[[Undefined variable BSM.Installation Guide]]].

Примечание. Обычно обмен сертификатами требуется на всех узлах (серверах обработки данных, серверах шлюза, конфигурациях "диспетчер диспетчеров", устройствах балансировки нагрузки), но в некоторых технологиях балансировки нагрузки используется функция обхода или пропуска входящих зашифрованных сообщений для членов пула. Если используются подобные технологии, то обмен сертификатами на узле устройства балансировки нагрузки не требуется.

Установка отношения доверия между серверами обработки данных и внешними серверами

1. Только для серверов HPOM:

- a. Найдите следующие файлы на сервере обработки данных BSM:

<корневой каталог HPBSM>/opr/lib/cli/opr-cli.jar

<корневой каталог HPBSM>/opr/bin/BBCTrustServer.bat

<корневой каталог HPBSM>/opr/bin/BBCTrustServer.sh

- b. *Только для HPOM for Windows:* скопируйте файлы на компьютер, на котором запущен сервер управления HPOM for Windows.

Скопируйте файл **opr-cli.jar** в папку **%OvInstallDir%\java\opr-cli.jar**.

Скопируйте файл **BBCTrustServer.bat** в папку **%OvBinDir%\BBCTrustServer.bat**.

Примечание. Начиная с обновлений OMW_00121 (32-разрядная версия) и OMW_00122 (64-разрядная версия), программа **BBCTrustServer** устанавливается в папку **%OvInstallDir%\contrib\OVOW** на сервере управления HPOM for Windows.

- c. *Только для HPOM for UNIX или Linux:* скопируйте файлы на компьютер, на котором запущен сервер управления HPOM for UNIX или Linux.

Скопируйте файл **opr-cli.jar** в каталог **/opt/OV/java/opr-cli.jar**.

Скопируйте файл **BBCTrustServer.sh** в каталог **/opt/OV/bin/BBCTrustServer.sh**.

Измените разрешения для программы **BBCTrustServer** с помощью следующей команды:

chmod 555 /opt/OV/bin/BBCTrustServer.sh

Примечание. Начиная с обновлений PHSS_42736 (HP-UX), OML_00050 (Linux) и ITOSOL_00772 (Solaris), программа **BBCTrustServer** устанавливается в каталог **/opt/OV/bin** на сервере управления HPOM for UNIX или Linux.

2. Выполните следующую команду на сервере обработки данных BSM:

BBCTrustServer[.bat|sh] <внешний_сервер>

Замените параметр **<внешний_сервер>** на DNS-имя внешней системы (например, `ommgmt.sv`).

При появлении запроса на добавление сертификата в хранилище доверенных сертификатов введите букву **y**.

Если доверенный сертификат уже существует, программа сообщит об этом и запросит разрешение на перезапись существующего сертификата. Чтобы заменить существующий сертификат на новый, введите букву **y**.

3. Выполните следующую команду на внешнем компьютере:

BBCTrustServer.[bat|sh] <устройство_балансировки_нагрузки_или_одиночный_сервер_шлюза>

При появлении запроса на добавление сертификата в хранилище доверенных сертификатов введите букву **y**.

Если доверенный сертификат уже существует, программа сообщит об этом и запросит разрешение на перезапись существующего сертификата. Чтобы заменить существующий сертификат на новый, введите букву **y**.

4. Обновите новые отношения доверия на серверах шлюза с помощью следующей команды:

ovcert -updatetrusted

Примечание. Во время развертывания сертификаты для серверов шлюза запрашиваются и предоставляются для каждого сервера шлюза. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство по развертыванию Business Service Management.

5. Если используется виртуальный интерфейс для объединения серверов в пул и источники данных не связываются непосредственно с сервером шлюза BSM, выполните следующие действия.
 - а. Запросите в центре сертификации сертификаты сервера и клиента для виртуального интерфейса.

Если центр сертификации отсутствует, сертификат можно выдать на сервере обработки данных BSM, выполнив следующую команду:

**ovsm -issue -file <файл сертификата> -name <полное доменное имя
виртуального интерфейса> [-pass <парольная фраза>]**

- b. Импортируйте эти сертификаты в виртуальный интерфейс.
6. Проверьте подключение между серверами. Дополнительные сведения см. в разделе ["Проверка отношения доверия"](#) на следующей странице.

Проверка отношения доверия

Когда отношение доверия между сервером обработки данных BSM и внешними системами будет установлено, проверьте подключение между ними.

Проверка подключения между сервером обработки данных BSM и внешней системой

1. На внешнем хосте проверьте связь с системой BSM (должно быть возвращено значение `eServiceOk`), выполнив следующую команду на сервере шлюза (для развертываний с одиночным сервером шлюза) или устройстве балансировки нагрузки (для развертываний с несколькими серверами шлюза):

`bbcutil -ping https://<устройство_балансировки_нагрузки_или_одиночный_сервер_шлюза_HP_BSM>`

Пример результата выполнения команды:

```
https://<имя сервера HP BSM>: status=eServiceOK  
coreID=7c66bf42-d06b-752e-0e93-e82d1644cef8 bbcV=06.10.105  
appN=ovbbccb appV=06.10.105 conn=1 time=1094 ms
```

2. На хосте сервера обработки данных HP BSM проверьте связь с внешним хостом (должно быть возвращено значение `eServiceOk`), выполнив следующую команду:

`bbcutil -ping https://<имя внешнего хоста>`

Пример результата выполнения команды:

```
https://<имя сервера HP BSM>: status=eServiceOK  
coreID=0c43c032-5c94-7535-064a-f7654a86f2d3 bbcV=06.10.070  
appN=ovbbccb appV=06.10.070 conn=7 time=140 ms
```

Пользовательский интерфейс подключенных серверов

Диспетчер подключенных серверов позволяет создавать и администрировать подключения к приложению "Operations Management", HPOM, внешним серверам обработки событий и виртуальным серверам.










Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Область "Подключенные серверы"" ниже
- "Вкладка "Общие"" на странице 42
- "Тип сервера" на странице 43
- "Свойства сервера" на странице 44
- "Тип интеграции" на странице 47
- "Исходящее подключение" на странице 48
- "Сведения о сертификате" на странице 51
- "Управление политиками" на странице 52
- "Детализация событий" на странице 52
- "Входящее подключение" на странице 54
- "Интерфейс командной строки диспетчера подключенных серверов" на странице 58
- "Интерфейс командной строки BBC Trust Server " на странице 66

Область "Подключенные серверы"

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Настройка > Подключенные серверы .
Связанные задачи	Сведения о настройке подключенных серверов см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none">• "Создание подключения к другому экземпляру OMi" на странице 26• "How to Create a Connection to an Server"• "Создание подключения к внешнему серверу обработки событий" на странице 28• "Создание подключения к серверу соединителя BSM" на странице 31• "Создание и связывание псевдонима с подключенным сервером" на странице 32
См. также	Дополнительные сведения о подключенных серверах см. в разделе "Подключенные серверы" на странице 23.

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Перезагрузка списка подключенных серверов.
	Создать элемент. Открытие диалогового окна "Создать подключение к серверу" для создания подключения к серверу. Дополнительные сведения о создании подключений к серверам см. в разделе "How to Create a Connection to an Server".
	Изменить элемент. Открытие диалогового окна "Изменить подключение к серверу" для изменения существующего подключения к серверу. Дополнительные сведения об изменении подключений к серверам см. в разделе " Изменение подключения к серверу " на странице 33.
	Удалить элемент. Удаление выбранного подключения к серверу. Дополнительные сведения об удалении подключений к серверам см. в разделе " Удаление подключения к серверу " на странице 34.
	Восстановить состояние по умолчанию. Восстановление используемой по умолчанию версии предопределенного конфигурации псевдонимов подключенных серверов, которая была изменена пользователем. Псевдонимы поддерживаются для работы с предопределенными правилами пересылки. Эта возможность недоступна для конфигураций, которые полностью определены пользователем.
	Активировать/Отключить элемент. Включение и отключение выбранного подключенного сервера.
	Развернуть все. Развертывание списка для отображения сведений обо всех указанных серверах.
	Свернуть все. Свертывание всех открытых областей сведений о серверах.
	Управление сценариями. Открытие диалогового окна "Настройка сценариев пересылки событий".
Активно	Указывает, включено ли связанное подключение к серверу.
Описание	Краткое описание подключения к серверу.
Отображаемое имя	Отображаемое имя выбранного подключения к серверу.
Тип внешней обработки событий	Тип интеграции с внешними приложениями.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Пересылка динамической топологии	<p>(Только для серверов HPOM и HP OMi.) Указывает, является ли сервер HP Operations Manager целевым для синхронизации топологии.</p> <p>Примечание. При изменении состояния флажка Forward Topology Data для настраиваемого сервера необходимо перезапустить процесс WDE на всех серверах шлюза. Дополнительные сведения см. в разделе "Изменение подключения к серверу" на странице 33.</p>
Полное DNS-имя	<p>Полное DNS-имя системы, в которой размещен выбранный сервер. Пример: <code>myhost.example.com</code>.</p> <p>Для систем Operations Manager i: если используется несколько серверов или система HP Business Service Management развернута в распределенной архитектуре, укажите соответственно имя устройства балансировки нагрузки или сервера шлюза.</p> <p>Примечание. Сервер шлюза для сборщиков данных нельзя указать в качестве подключенного сервера для системы BSM, к которой они относятся.</p>
Имя	Имя выбранного подключения к серверу, используемого базой данных.
Порт	<p>Порт, используемый для связи с выбранным сервером.</p> <p>Примечание. Сведения о проверке и изменении портов см. в документации к веб-серверу.</p>
Тип (сервера)	<p>Тип подключенного сервера. Возможные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operations Manager i • HP Operations Manager for UNIX • HP Operations Manager for Windows • External Event Processing • BSM Connector • Alias

Вкладка "Общие"

Доступ	<p>Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Настройка > Подключенные серверы.</p> <p>Дважды щелкните выбранный подключенный сервер и откройте вкладку "Общие" (при необходимости).</p>
Связанные задачи	<p>Сведения о настройке подключенных серверов см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Создание подключения к другому экземпляру OMi" на странице 26 • "How to Create a Connection to an Server" • "Создание подключения к внешнему серверу обработки событий" на странице 28 • "Создание подключения к серверу соединителя BSM" на странице 31 • "Создание и связывание псевдонима с подключенным сервером" на странице 32
См. также	<p>Дополнительные сведения о подключенных серверах см. в разделе "Подключенные серверы" на странице 23.</p>

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Активно	Указывает, включено ли связанное подключение к серверу.
Описание	Краткое описание подключения к серверу.
Отображаемое имя	Отображаемое имя выбранного подключения к серверу.
Имя	<p>Внутреннее имя выбранного подключения к серверу.</p> <p>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.</p> <p>Примечание. Может быть недоступно для некоторых языков (например, ja_JP, zh_CN, ko_KR).</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Тип (только изменение)	<p>Внешняя обработка событий — интеграции с внешними приложениями.</p> <p>Operations Manager — приложения Operations Manager for Windows или UNIX.</p> <p>Operations Manager i — интеграции с другими приложениями Operations Manager i.</p> <p>Соединитель BSM — интеграции с внешними диспетчерами источников для пересылки событий, метрик и топологии в BSM.</p> <p>Псевдоним — связь с физической системой, которая упрощает портирование правил на другие системы.</p>

Тип сервера

Доступ	<p>Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Настройка > Подключенные серверы.</p> <p>Дважды щелкните выбранный подключенный сервер и откройте вкладку "Тип сервера".</p>
Связанные задачи	<p>Сведения о настройке подключенных серверов см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Создание подключения к другому экземпляру OMi" на странице 26 • "How to Create a Connection to an Server" • "Создание подключения к внешнему серверу обработки событий" на странице 28 • "Создание подключения к серверу соединителя BSM" на странице 31 • "Создание и связывание псевдонима с подключенным сервером" на странице 32
См. также	<p>Дополнительные сведения о подключенных серверах см. в разделе "Подключенные серверы" на странице 23.</p>

Вкладка "Тип сервера" содержит элементы пользовательского интерфейса для доступных приложений, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Псевдоним	<p>Выберите, чтобы указать псевдоним, который может быть связан с физической системой, что упростит портирование правил на другие системы.</p> <p>Концепция серверов-псевдонимов предусматривает механизм, который упрощает определение, импорт конфигураций и настроек (например, правил пересылки событий, уведомлений и назначений групп пользователей) и их передачу из одной системы в другую, например из тестовой системы в рабочие системы.</p>
Внешняя обработка событий	Выберите для интеграций с внешними приложениями.
Соединитель BSM	Выберите для интеграций с внешними диспетчерами источников для пересылки событий, метрик и топологии в BSM.
Operations Manager	Выберите для приложений HPOM for Windows или UNIX.
Operations Manager i	Выберите для интеграций с другими приложениями Operations Manager i.

Свойства сервера

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

Доступ	<p>Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Настройка > Подключенные серверы.</p> <p>Дважды щелкните выбранный подключенный сервер и откройте вкладку "Свойства сервера".</p>
Связанные задачи	<p>Сведения о настройке подключенных серверов см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Создание подключения к другому экземпляру OMi" на странице 26 • "How to Create a Connection to an Server" • "Создание подключения к внешнему серверу обработки событий" на странице 28 • "Создание подключения к серверу соединителя BSM" на странице 31 • "Создание и связывание псевдонима с подключенным сервером" на странице 32
См. также	Дополнительные сведения о подключенных серверах см. в разделе "Подключенные серверы" на странице 23.

Набор элементов пользовательского интерфейса, которые отображаются на странице "Свойства сервера", зависит от типа настраиваемого сервера.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Дополнительные параметры доставки	Содержит параметры пересылки событий и уведомления об изменениях.
Пересылка событий и уведомление об изменениях	<p>Настройка способа доставки событий и уведомлений об изменениях на данный сервер. Доступны следующие варианты.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Последовательный. События и уведомления об изменениях доставляются последовательно в порядке получения. • Последовательный для каждого источника (по умолчанию). Каждому серверу-источнику назначается выделенный путь доставки исходящих запросов. Для каждого отдельно взятого пути доставки исходящих запросов события и уведомления об изменениях доставляются последовательно в порядке получения. • Параллельный. При пересылке событий и уведомлений об изменениях используется заданное количество путей доставки исходящих запросов. Таким образом можно увеличить пропускную способность для доставки событий и уведомлений об изменениях. Однако, поскольку источник событий не учитывается, сохранение порядка поступления не гарантируется.
Пересылка динамической топологии	<p>Укажите, необходимо ли пересылать сведения о динамической топологии из текущего экземпляра Operations Manager i в настраиваемый экземпляр Operations Manager.</p> <div> <p>Примечание. При изменении состояния флажка Forward Topology Data для настраиваемого сервера необходимо перезапустить процесс WDE на всех серверах шлюза. Дополнительные сведения см. в разделе "Изменение подключения к серверу" на странице 33.</p> </div>
Полное DNS-имя	Полное DNS-имя системы, в которой размещен выбранный сервер. Пример: myhost.example.com.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Пользователь интеграции	<p>Пользователь HPOM, который используется для обновления событий в HPOM с учетом сведений, полученных из Operations Manager i.</p> <p>Для серверов HPOM for Windows укажите как домен, в который входит хост-система, так и имя пользователя в следующем формате:</p> <p><ДОМЕН>\<имя пользователя></p> <p>Если хост-система не входит в домен, замените параметр <ДОМЕН> на имя хоста системы. Одного имени пользователя недостаточно для идентификации указанного пользователя.</p> <div data-bbox="565 737 1370 915"> <p>Примечание. Рекомендуется использовать выделенного пользователя, чтобы было понятно, какие события принадлежат и обрабатываются с помощью Operations Manager i.</p> </div> <p>Для HP Operations Manager for Windows пользователь должен иметь как минимум права опытного пользователя и входить в группу HP-OVE-Admins и группу локальных администраторов.</p> <p>Для HP Operations Manager for UNIX пользователь интеграции должен быть ответственным за все события, пересылаемые в приложение "Управление операциями", и иметь разрешения на запуск доступных инструментов. Для синхронизации топологии требуются права администратора.</p> <div data-bbox="565 1247 1370 1425"> <p>Примечание. Все сообщения, пересылаемые из систем HPOM, считаются доступными для чтения и записи. Любые изменения, внесенные в эти события, приводят к обратной синхронизации с сервером-источником HPOM.</p> </div>
Тип Operations Manager (только для HPOM)	<p>Тип подключенного сервера HPOM. Доступны следующие варианты.</p> <ul style="list-style-type: none"> • HP Operations Manager for UNIX • HP Operations Manager for Windows
Проверить подключение	<p>Проверка правильности указанных атрибутов подключения. Если отобразится ссылка на ошибку, просмотрите сообщение об ошибке, исправьте сведения о подключении и повторите проверку подключения.</p>
Использовать сервер	<p>Назначение подключенного сервера в качестве целевого для псевдонима сервера на виртуальном сервере.</p>

Тип интеграции

Доступ	<p>Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Настройка > Подключенные серверы.</p> <p>Дважды щелкните выбранный подключенный сервер и откройте вкладку "Тип интеграции".</p>
Связанные задачи	<p>Сведения о настройке подключенных серверов см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Создание подключения к другому экземпляру OMi" на странице 26 • "How to Create a Connection to an Server" • "Создание подключения к внешнему серверу обработки событий" на странице 28 • "Создание подключения к серверу соединителя BSM" на странице 31 • "Создание и связывание псевдонима с подключенным сервером" на странице 32
См. также	<p>Дополнительные сведения о подключенных серверах см. в разделе "Подключенные серверы" на странице 23.</p>

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Вызов внешней веб-службы событий	Выберите тип интеграции для установки подключения к внешнему серверу и укажите требуемые сведения.
Вызов адаптера сценариев	<p>Выберите тип интеграции для установки подключения к внешнему серверу и укажите требуемые сведения.</p> <p>Для интеграции с внешним сервером с использованием сценариев Groovy необходимо выполнить некоторые действия, описанные в документе <i>Руководство по расширению Operations Manager i</i> (в формате PDF).</p>
Управление сценариями	<i>Необязательно:</i> Открытие интерфейса "Настройка сценариев пересылки событий" в новом окне.
Максимальное время транзакции	Максимальное время выполнения сценария.
Имя сценария	Выбор сценария Groovy для выбранного типа внешней обработки событий из списка.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Поддерживает групповую передачу	Включение групповой передачи событий на внешний сервер обработки событий.
Путь URL-адреса	<p>Путь URL-адреса внешней веб-службы событий.</p> <p>Используемые значения имени сервера и порта автоматически подставляются из свойств сервера. Укажите только путь для вызова требуемой внешней веб-службы событий. Пример:</p> <p><i>/<путь URL-адреса></i></p> <p>Путь URL-адреса может быть пустым или должен начинаться с косой черты (/). Значение не должно содержать пробелов или заканчиваться косой чертой (/).</p>

Исходящее подключение

Доступ	<p>Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Настройка > Подключенные серверы.</p> <p>Дважды щелкните выбранный подключенный сервер и откройте вкладку "Исходящее подключение".</p>
Связанные задачи	<p>Сведения о настройке подключенных серверов см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Создание подключения к другому экземпляру OMi" на странице 26 • "How to Create a Connection to an Server" • "Создание подключения к внешнему серверу обработки событий" на странице 28 • "Создание подключения к серверу соединителя BSM" на странице 31 • "Создание и связывание псевдонима с подключенным сервером" на странице 32
См. также	Дополнительные сведения о подключенных серверах см. в разделе "Подключенные серверы" на странице 23.

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Разрешить синхронизацию и передачу управления	Разрешение синхронизации и передачи управления для передачи функций внешнему серверу обработки событий.
Пересылка событий и уведомление об изменениях	Учетные данные и порт, используемые для пересылки событий на внешний сервер обработки событий.
Импортировать из файла	<p>Открытие обозревателя файлов, в котором можно найти и выбрать файл сертификата для подключения к серверу.</p> <p>Сертификаты должны соответствовать формату X.509 в кодировке Base64.</p>
Пользователь интеграции	<p>Пользователь HPOM, который используется для обновления событий в HPOM с учетом сведений, полученных из Operations Manager i. Этот пользователь также используется для запуска действий и инструментов на узлах HPOM и получения текста инструкций из HPOM.</p> <div data-bbox="560 1003 1372 1182"> <p>Примечание. Рекомендуется использовать выделенного пользователя, чтобы было понятно, какие события принадлежат и обрабатываются с помощью Operations Manager i.</p> </div> <p>Для HP Operations Manager for Windows пользователь должен иметь как минимум права опытного пользователя и входить в группу HP-OVE-Admins и группу локальных администраторов.</p> <p>Для HP Operations Manager for UNIX пользователь интеграции должен быть ответственным за все события, пересылаемые в приложение "Управление операциями", и иметь разрешения на запуск доступных инструментов. Для синхронизации топологии требуются права администратора.</p> <div data-bbox="560 1514 1372 1692"> <p>Примечание. Все сообщения, пересылаемые из систем HPOM, считаются доступными для чтения и записи. Любые изменения, внесенные в эти события, приводят к обратной синхронизации с сервером-источником HPOM.</p> </div>
Управление сертификатом	Открытие диалогового окна "Сведения о сертификате", которое содержит сведения о текущем сертификате и ссылки для замены сертификата с хоста или из файла.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Пароль	<p>Пароль учетной записи пользователя на внешнем сервере.</p> <p>На сервере HPOM используется для получения инструкций и запуска инструментов и действий.</p> <p>На внешнем сервере обработки событий используется для пересылки событий.</p>
Порт	<p>Порт связи на внешнем сервере.</p> <p>На сервере HPOM используется для получения инструкций и запуска инструментов и действий.</p> <p>На внешнем сервере обработки событий используется для пересылки событий.</p> <p>Кнопка Задать порт по умолчанию позволяет задать порт, используемый HPOM по умолчанию.</p> <p>Примечание. Сведения о проверке и изменении портов см. в документации к веб-серверу.</p>
Удалить сертификат	Удаление установленного сертификата.
Получить с сервера	Получение сертификата с хост-системы, указанной в свойствах подключения к серверу.
ИД сервера	Позволяет выбрать другой настроенный сервер HPOM для получения инструкций и запуска инструментов и действий.
Использовать другой сервер	Указывает, что для получения инструкций и запуска инструментов и действий должен использоваться другой настроенный сервер HPOM.
Использовать этот сервер	Использование текущего включенного сервера HPOM для получения инструкций и запуска инструментов и действий.
Имя пользователя	<p>Имя учетной записи пользователя на внешнем сервере.</p> <p>На сервере HPOM используется для получения инструкций и запуска инструментов и действий.</p> <p>На внешнем сервере обработки событий используется для пересылки событий.</p>
Использовать защищенную передачу HTTP	Установите флажок "Использовать защищенную передачу HTTP" для обеспечения безопасной связи.

Сведения о сертификате

Доступ	<p>Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Настройка > Подключенные серверы.</p> <p>Дважды щелкните выбранный подключенный сервер и откройте вкладку "Сведения о сертификате".</p>
Связанные задачи	<p>Сведения о настройке сертификатов для подключенных серверов см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Установка отношения доверия для подключения к серверу" на странице 35. • "Проверка отношения доверия" на странице 38.
См. также	Дополнительные сведения о подключенных серверах см. в разделе "Подключенные серверы" на странице 23.


Диалоговое окно "Сведения о сертификате" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Общее имя (CN)	Имя или идентификатор центра сертификации, выдавшего сертификат, или получателя сертификата.
Импортировать из файла	<p>Открытие обозревателя файлов, в котором можно найти и выбрать файл сертификата для подключения к серверу.</p> <p>Сертификаты должны соответствовать формату X.509 в кодировке Base64.</p>
Поставщик	Сведения об издателе сертификата.
Получатель	Сведения о получателе сертификата.
Расположение (L)	Название расположения ресурса в иерархии цифровых сертификатов, которому принадлежит сертификат или которым он был выдан.
Организация (O)	Название организации в иерархии цифровых сертификатов, которой принадлежит сертификат или которой он был выдан.
Подразделение (OU)	Название подразделения в иерархии цифровых сертификатов, которому принадлежит сертификат или которым он был выдан.
Получить с сервера	Получение сертификата с хоста для подключения к серверу.
Действителен с	Начальная дата, с которой действителен текущий сертификат.
Действителен по	Конечная дата, по которую действителен текущий сертификат.

Управление политиками

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Настройка > Подключенные серверы . Дважды щелкните выбранный подключенный сервер и откройте вкладку "Управление политиками".
Связанные задачи	Сведения о настройке подключенного сервера "BSM Connector" см. в разделе "Создание подключения к серверу соединителя BSM" на странице 31 .
См. также	Дополнительные сведения о подключенных серверах см. в разделе "Подключенные серверы" на странице 23 .

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Запустить редактор политик. Открытие пользовательского интерфейса управления политиками в новом окне.
Порт	Порт, используемый управления политиками на сервере "BSM Connector".
Задать порт по умолчанию	Значение порта по умолчанию автоматически подставляется в поле "Порт".

Детализация событий

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Настройка > Подключенные серверы . Дважды щелкните выбранный подключенный сервер и откройте вкладку "Детализация событий".
---------------	---

Связанные задачи	<p>Сведения о настройке подключенных серверов см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Создание подключения к другому экземпляру OMi" на странице 26 • "How to Create a Connection to an Server" • "Создание подключения к внешнему серверу обработки событий" на странице 28 • "Создание подключения к серверу соединителя BSM" на странице 31 • "Создание и связывание псевдонима с подключенным сервером" на странице 32
См. также	Дополнительные сведения о подключенных серверах см. в разделе "Подключенные серверы" на странице 23.

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Полное DNS-имя	Полное DNS-имя системы, в которой размещен целевой сервер. Пример: <code>myhost.example.com</code> .
Порт	Порт связи на целевом сервере, используемый для детализации событий.
Задать порт по умолчанию	Значение порта по умолчанию автоматически подставляется в поле "Порт".
URL-адрес (только для BSMC)	<p>Полный URL-адрес, используемый для детализации до диспетчера источников. Это комбинация полного DNS-имени, порта и пути URL-адреса.</p> <p>Пример:</p> <pre>Server.example.com/80/opr-policy-management?\${sourcedFrom.externalId}</pre>
Путь URL-адреса (только для BSMC)	<p>Относительный путь URL-адреса, используемый для детализации до диспетчера источников.</p> <div> <p>Совет. Для доступа к событию в диспетчере источников используется следующая переменная:</p> <pre>\${sourcedFrom.externalId}</pre> <p>Во время выполнения эта переменная заменяется с учетом контекста события для получения параметра Внешний ИД.</p> </div>
Использовать защищенную передачу HTTP	Установите флажок "Использовать защищенную передачу HTTP" для обеспечения безопасной связи.

Входящее подключение

Доступ	<p>Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Настройка > Подключенные серверы.</p> <p>Дважды щелкните выбранный подключенный сервер и откройте вкладку "Входящее подключение".</p>
Связанные задачи	<p>Сведения о настройке подключенных серверов см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Создание подключения к другому экземпляру OMi" на странице 26 • "How to Create a Connection to an Server" • "Создание подключения к внешнему серверу обработки событий" на странице 28 • "Создание подключения к серверу соединителя BSM" на странице 31 • "Создание и связывание псевдонима с подключенным сервером" на странице 32
См. также	<p>Дополнительные сведения о подключенных серверах см. в разделе "Подключенные серверы" на странице 23.</p>

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Принимать изменения событий от внешнего сервера обработки событий	<p>Позволяет внешнему серверу обработки событий обновлять события на сервере BSM, с которого они пересылаются.</p> <p>Если этот флажок установлен, укажите пароль для автоматически создаваемого пользователя приложения "Управление операциями".</p>
Пароль	<p>Пароль для автоматически создаваемой учетной записи пользователя, используемой для получения обновлений с внешнего сервера.</p>
Имя пользователя	<p>Автоматически создаваемая учетная запись пользователя, используемая внешним сервером обработки событий для обновления событий на сервере, с которого они пересылаются.</p>

Область "Сценарии пересылки событий"

Область "Сценарии" содержит указанные сценарии для пересылки событий на внешние серверы. Область "Сценарии" позволяет создавать сценарии пересылки событий и

управлять ими. Стандартные сценарии доступны сразу после установки. При создании нового сценария загружается шаблонный сценарий с указаниями по его настройке.

Доступ

Выберите пункты **Администрирование > Управление операциями > Настройка > Подключенные серверы > Управление сценариями**.

Подробнее

Дополнительные концептуальные сведения см. в разделе "Подключенные серверы" на странице 23.

Задачи

Создание сценария пересылки событий



В этой задаче описана процедура создания сценария пересылки событий.

Примечание. Для использования областей администрирования приложения "Управление операциями" необходимо иметь разрешения для работы с ними или их подмножеством. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка разрешений для пользователя или группы пользователей приложения "Управление операциями"" на странице 803.

Создание сценария пересылки событий

1. Откройте диспетчер подключенных серверов в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Настройка > Подключенные серверы.

2. В области "Подключенные серверы" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Настройка сценариев пересылки событий".
3. В области "Сценарии" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Создать сценарий".
4. Укажите имя и описание настраиваемого сценария.
5. Введите текст сценария в поле "Сценарий".

Сведения о создании сценариев см. в документе *Руководство по расширению HP Operations Manager i* (в формате PDF).

Примечание. Максимальная поддерживаемая длина сценария составляет 250 000 символов.

6. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу "Дополнительно".
7. *Необязательно:* укажите пути к классам сценария Groovy.

8. Укажите значение таймаута для сценария. Если выполнение сценария не завершится в течение указанного времени, сценарий будет проигнорирован.
9. Нажмите кнопку **Готово**.

Связанные задачи







"Создание подключения к внешнему серверу обработки событий" на странице 28

Описание пользовательского интерфейса

Область "Сценарии"

Область "Сценарии" используется для управления сценариями пересылки событий.



Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Обновить. Перезагрузка списка сценариев.
	Создать элемент. Открытие диалогового окна "Добавить сценарий" для создания сценария пересылки событий.
	Дублировать элемент. Создание дубликата выбранного сценария пересылки событий.
	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".
	Удалить элемент. Удаление выбранного сценария пересылки событий.
	Восстановить состояние по умолчанию. Восстановление используемой по умолчанию версии предопределенного сценария, который был изменен пользователем. Эта возможность недоступна для сценариев, которые полностью определены пользователем.

Область "Сведения"

Область "Сведения" содержит сведения о выбранном сценарии пересылки событий. Эта информация также требуется при указании сценария пересылки событий на вкладках "Общие" и "Дополнительно" диалоговых окон "Создать сценарий" и "Изменить сценарий".

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Раздел "Общие"	
Имя	Имя сценария пересылки событий.
Источник артефакта	<p>Для типов содержимого используются следующие термины.</p> <ul style="list-style-type: none"> Предопределенное содержимое Предопределенное содержимое обычно предоставляется HP или партнерами HP и предназначено для выполнения начальной настройки перед установкой BSM. 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. <p>Примечание. Отображается только в области "Сведения".</p>
Описание	Описание сценария пересылки событий.
Сценарий	Текст сценария пересылки событий.
Раздел "Дополнительно"	
Путь к классам	Имена и расположения дополнительных пользовательских библиотек (JAR-файлов).
	Добавление дополнительной пользовательской библиотеки (JAR-файла).
	Удаление выбранной дополнительной пользовательской библиотеки (JAR-файла).

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Вниз. Перемещение выбранного сценария EPI вниз на позицию с более низким приоритетом.
	Вверх. Перемещение выбранного сценария EPI вверх на позицию с более высоким приоритетом.
Таймаут	Значение таймаута для сценария пересылки событий. Если выполнение сценария не завершится в течение указанного времени, сценарий будет проигнорирован. Значение таймаута по умолчанию — 0, максимальное значение таймаута — 10 000 мс.

Интерфейс командной строки диспетчера подключенных серверов

В этом разделе описаны параметры, доступные в интерфейсе командной строки **ConnectedServers**.

Интерфейс командной строки **ConnectedServers** находится в следующем каталоге:

<корневой_каталог_BSM>/opr/bin

Команда **ConnectedServers** имеет следующий синтаксис:

ConnectedServer <<ПАРАМЕТРЫ BSM>> <<ДЕЙСТВИЕ>>

где:

```
<<ПАРАМЕТРЫ BSM>>:  -username <имя для входа> -password <пароль>
                        [[-port <порт>] [-server <сервер>]
                        [-ssl] | [-url <URL-адрес>]]

<<ДЕЙСТВИЕ>>: -add <<ПАРАМЕТРЫ>> | -delete <идентификатор> | -list |
                -show <идентификатор> |
                -update <идентификатор> <<ПАРАМЕТРЫ>>
```

В разделе <<ПАРАМЕТРЫ>> можно использовать следующие аргументы:

```
-label <метка> -name <имя> [-desc <описание>]
-dns <DNS-имя> -type <тип> -active <yes | no>
[-dm <serial | serial_per_source | parallel[количество]>] [-fwdtopo
<yes | no>]
```

```
([-integrationuser <пользователь>] [-integrationpw <пароль>][  
integrationport <порт>][-issl <yes|no>] [-certificatefile <файл> |  
certificate] [-oserver <ИД>])  
  
((([-scriptfile <имя>] [-scripttype <тип>][-scriptcp <путь к классам>])  
| -script_id <ИД>) | (-wsrooturl <URL-адрес> [-bt <yes|no>]))  
  
[-maxtimeout<макс._время>]  
  
([-drilldns <DNS-имя> -drillport <порт>][-drillssl <yes|no>])  
  
(([-toc no] ([-backsync no] | [-backsync yes -backsyncpw <пароль>]) |  
([-toc yes -backsyncpw <пароль>]))  
  
[-help | -version]
```

Примечание. Раздел <<ПАРАМЕТРЫ BSM>> является обязательным для всех команд за исключением тех, которые содержат аргументы `-help` и `-version`.

В приведенной ниже таблице описаны аргументы, поддерживаемые командой **ConnectedServers**.

Параметр	Описание
-a,-add	Добавление нового сервера. Всем дополнительным параметрам, значения которых не заданы, присваиваются значения по умолчанию.
-active <yes/no>	Включение или отключение сервера. Значение по умолчанию: <code>yes</code> (за исключением серверов-псевдонимов, для которых не задан связанный сервер).
-bs,-backsync <yes/no>	Включение или отключение обратной синхронизации. Значение по умолчанию: <code>no</code> . Если эта возможность включена, должен быть задан параметр <code>-backsyncpw</code> .
-bspw,-backsyncpw <пароль>	Установка пароля для обратной синхронизации.
-certificate	Сертификат системы HPOM будет сохранен.
-certificatefile <файл>	Загрузка сертификата из указанного файла.
-d,-delete <идентификатор>	Удаление сервера, указанного с помощью идентификатора или имени.
-ddns,-drilldns <DNS-имя>	Установка DNS-имени системы детализации событий.
-desc <описание>	Описание сервера.

Параметр	Описание
-dm, -delivery_mode <serial serial_per_source parallel [количество]>	<p>Задаёт Дополнительные параметры доставки для пересылки событий. Можно настроить способ доставки событий и уведомлений об изменениях на этот сервер. Доступны следующие варианты.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Последовательный. События и уведомления об изменениях доставляются последовательно в порядке получения. • Последовательный для каждого источника (по умолчанию). Каждому серверу-источнику назначается выделенный путь доставки исходящих запросов. Для каждого отдельно взятого пути доставки исходящих запросов события и уведомления об изменениях доставляются последовательно в порядке получения. Таким образом можно увеличить пропускную способность для доставки событий и уведомлений об изменениях, когда большое количество событий поступает с нескольких серверов-источников, при этом сохранив порядок поступления. • Параллельный. При пересылке событий и уведомлений об изменениях используется заданное количество путей доставки исходящих запросов. Таким образом можно еще больше увеличить пропускную способность для доставки событий и уведомлений об изменениях. Однако, поскольку источник событий не учитывается, сохранение порядка поступления не гарантируется. Если указан параметр parallel, то можно указать необязательный параметр количества, например parallel 3. Если количество не указано, по умолчанию используется значение 3.
-dns <DNS-имя>	Установка DNS-имени указываемого подключенного сервера.
-dport, -drillport <порт>	Установка порта системы детализации событий.
-dssl, -drillssl <yes/no>	Включение или отключение HTTPS для детализации событий. Значение по умолчанию: no.
-ft, -fwdtopo <yes/no>	Включение или отключение пересылки динамической топологии. Значение по умолчанию: no.
-h, -help	Показывает сводку параметров команды и завершает работу.
-iport, -integrationport <порт>	<p>Установка порта интеграции. Для поддерживаемых типов серверов используются следующие значения по умолчанию.</p> <ul style="list-style-type: none"> • External Process: 80 • HPOM for Windows: 443 • HPOM for UNIX: 8444 • BSM Connector: 30001 (безопасная связь) или 30000 (небезопасная связь)

Параметр	Описание
-ipw,-integrationpw <пароль>	<p>Установка пароля пользователя интеграции.</p> <div> <p>Примечание. При обновлении сервера, для которого уже установлен пароль пользователя интеграции, в качестве параметра необходимо указать <code>-ipw <ваш_пароль></code>, например:</p> <p>Если после создания сервера и установки пароля пользователя интеграции необходимо обновить метку сервера, введите следующую команду:</p> <p>ConnectedServer <<ПАРАМЕТРЫ BSM>> -label <текст метки> -ipw <пароль></p> </div>
-issl <yes/no>	Включение или отключение HTTPS для интеграции. Значение по умолчанию: <code>yes</code> .
-iuser,-integrationuser <пользователь>	Установка пользователя интеграции.
-l,-list	Отображение списка основных свойств всех настроенных подключенных серверов.
-label <метка>	Установка метки сервера.
-mto,-maxtimeout <макс. таймаут>	Установка максимального таймаута. Значение по умолчанию: 60 секунд.
-name <имя>	Установка имени сервера.
-os,-oserver <ИД>	Назначение альтернативного сервера для запуска действий, инструментов и инструкций.
-p,-port <порт>	Установка порта сервера BSM. Значение по умолчанию: 80 (HTTP) или 443 (HTTPS).
-pw,-password <пароль>	Установка пароля пользователя BSM.
-s,-show <идентификатор>	Отображение свойств сервера, указанного с помощью идентификатора или имени.
-scp,-scriptcp <путь к классам>	Установка пути к классам сценария. По умолчанию значение отсутствует.
-server <сервер>	Установка имени хоста или IP-адреса сервера BSM. Значение по умолчанию: <code>mambo3.mambo.net</code> .
-sfile,-scriptfile <файл>	Указание файла сценария.

Параметр	Описание
-sid, -script_id <ИД>	Указание идентификатора сценария.
-ssl	Указание сетевого протокола (HTTP или HTTPS), используемого для подключения к серверу BSM. Значение по умолчанию: <code>HTTP</code> .
-stype, -scripttype <тип>	Установка типа сценария.
-toc <yes/no>	Включение или отключение передачи управления внешнему серверу. Значение по умолчанию: <code>no</code> . Если эта возможность включена, должен быть задан параметр <code>-backsyncpw</code> .
-type <тип>	Установка типа сервера. Поддерживаются следующие типы: <ul style="list-style-type: none"> • OMI • OMW (HPOM for Windows) • OMU (HPOM for UNIX) • EXTERNAL_PROCESS • INTEGRATION_ADAPTER (Соединитель BSM) • ALIAS
-u, -update <идентификатор>	Обновление свойств сервера, указанного с помощью идентификатора или имени.
-url <URL-адрес>	Установка URL-адреса сервера BSM. Значение по умолчанию: <code>http://mambo3.mambo.net:80/opr-admin-server</code> Этот параметр нельзя использовать вместе с параметром <code>-ssl</code> , <code>-server</code> или <code>-port</code> .
-user, -username <имя для входа>	Установка имени пользователя BSM.
-version	Отображение версии интерфейса командной строки ConnectedServer.
-wsrooturl <URL-адрес>	Установка корневого URL-адреса веб-службы. По умолчанию значение отсутствует.

Команда **ConnectedServer** выводит следующие значения для обозначения статуса завершения запрошенной операции.

Статус завершения	Описание
0	Успешное завершение
1	Ошибка запрошенной операции

Статус завершения	Описание
300-399	Перенаправление HTTP (300-399)
400-499	Ошибка клиента HTTP (400-499)
500-599	Внутренняя ошибка сервера HTTP (500-599)

Номера статуса завершения (300-599) отражают стандартную категорию (и номер) статуса HTTP, например: *Перенаправление (300-399)*. Дополнительные сведения об отдельных статусах ошибки HTTP, например 307, который обозначает временное перенаправление HTTP, см. в общедоступной документации по HTTP.

Общие примеры синтаксиса команд с параметрами и аргументами для добавления и обновления серверов определенных типов приведены в следующих подразделах:

- "Примеры команд для серверов всех типов" ниже
- "Конфигурация сервера OMi" ниже
- "Конфигурация HPOM" на следующей странице
- "Конфигурация внешней обработки" на следующей странице
- "Конфигурация Соединителя BSM" на следующей странице
- "Конфигурация сервера-псевдонима" на странице 65

Примеры команд для серверов всех типов

Отображение списка серверов:

```
ConnectedServer <<ПАРАМЕТРЫ BSM>> -list
```

Удаление сервера:

```
ConnectedServer <<ПАРАМЕТРЫ BSM>> -delete <идентификатор>
```

Отображение свойств сервера:

```
ConnectedServer <<ПАРАМЕТРЫ BSM>> -show <идентификатор>
```

Конфигурация сервера OMi

Добавление сервера типа OMi:

```
ConnectedServer <<BSMOPTS>> -add -label <метка> -name <имя> [-desc
<описание>] -dns <DNS-имя> -type OMI [-active <yes|no>] [-dm <serial |
serial_per_source | parallel[количество]>] [-fwdtopo <yes | no>] [-
drilldns <DNS-имя> -drillport <порт> [-drillssl <yes|no>]]
```

Обновление сервера типа OMi:

```
ConnectedServer <<BSMOPTS>> -update <идентификатор> [-label <метка>]
[-name <имя>] [-desc <описание>] [-dns <DNS-имя>] [-active <yes|no>]
[-dm <serial | serial_per_source | parallel[количество]>] [-fwdtopo
<yes | no>] [-drilldns <DNS-имя> -drillport <порт> [-drillssl
<yes|no>]]
```

Конфигурация HPOM

Добавление сервера HPOM for Windows или HPOM for UNIX:

```
ConnectedServer <<BSMOPTS>> -add -label <метка> -name <имя> [-desc  
<описание>] -dns <DNS-имя> -type <OMW/OMU> [-active <yes|no>] [-  
fwdtopo <yes|no>] [-dm <serial | serial_per_source | parallel  
[количество]>] -integrationuser <пользователь> (([-integrationpw  
<пароль>] [-integrationport <порт>] [-issl <yes|no> [-certificatefile  
<файл> | -certificate]] | [-oserver <ИД>])
```

Обновление сервера HPOM for Windows или HPOM for UNIX:

```
ConnectedServer <<BSMOPTS>> -update <идентификатор> [-label <метка>  
[-name <имя>] [-desc <описание>] [-dns <DNS-имя>] [-active <yes|no>  
[-fwdtopo <yes|no>] [-dm <serial | serial_per_source | parallel  
[количество]>] [-integrationuser <пользователь>] (([-integrationpw  
<пароль>] [-integrationport <порт>] [-issl <yes|no> [-certificatefile  
<файл> | -certificate]] | [-oserver <ИД>])
```

Конфигурация внешней обработки

Добавление внешнего сервера обработки:

```
ConnectedServer <<BSMOPTS>> -add -label <метка> -name <имя> [-desc  
<описание>] -dns <DNS-имя> -type EXTERNAL_PROCESS [-active <yes|no>  
[-dm <serial | serial_per_source | parallel[количество]>] (((-  
scriptfile <имя> [-scripttype <тип>] [-scriptcp <путь к классам>]) | -  
script_id <ИД>) | (-wsrooturl <URL-адрес> [-bt <yes|no>])) [-  
maxtimeout <макс._время>] ([integrationuser <пользователь>] [-  
integrationpw <пароль>] [-integrationport <порт>] [-issl <yes|no>])  
([drilldns <DNS-имя> -drillport <порт> [-drillssl <yes|no>]) (((-toc  
no) ([backsync no] | [-backsync yes -backsyncpw <пароль>]) | ((-toc  
yes -backsyncpw <пароль>)))
```

Обновление внешнего сервера обработки:

```
ConnectedServer <<BSMOPTS>> -update <идентификатор> [-label <метка>  
[-name <имя>] [-desc <описание>] [-dns <DNS-имя>] [-active <yes|no>  
[-dm <serial | serial_per_source | parallel[количество]>] (((-  
scriptfile <имя> [-scripttype <тип>] [-scriptcp <путь к классам>]) | -  
script_id <ИД>) | (-wsrooturl <URL-адрес> [-bt <yes|no>])) [-  
maxtimeout <макс._время>] ([integrationuser <пользователь>] [-  
integrationpw <пароль>] [-integrationport <порт>] [-issl <yes|no>])  
([drilldns <DNS-имя> -drillport <порт> [-drillssl <yes|no>]) (((-toc  
no) ([backsync no] | [-backsync yes -backsyncpw <пароль>]) | ((-toc  
yes -backsyncpw <пароль>)))
```

Конфигурация Соединителя BSM

Добавление сервера типа "Соединитель BSM":

```
ConnectedServer <<BSMOPTS>> -add -label <метка> -name <имя> [-desc  
<описание>] -dns <DNS-имя> -type BSM_CONNECTOR [-active <yes|no>] [-dm  
<serial | serial_per_source | parallel[количество]>] [-integrationport  
<порт>] [-issl <yes|no>] ([drilldns <DNS-имя> -drillport <порт> [-
```

```
drillssl <yes|no>]] [-wsrooturl <URL-адрес>]] ([-drilldns <DNS-имя> -  
drillport <порт> [-drillssl <yes|no>]] [-wsrooturl <URL-адрес>]]
```

Обновление сервера типа "Соединитель BSM":

```
ConnectedServer <<BSMOPTS>> -update <идентификатор> [-label <метка>]  
[-name <имя>] [-desc <описание>] [-dns <DNS-имя>] [-active <yes|no>]  
[-dm <serial | serial_per_source | parallel [количество]>] [-  
integrationport <порт>] [-issl <yes|no>] ([-drilldns <DNS-имя> -  
drillport <порт> [-drillssl <yes|no>]] [-wsrooturl <URL-адрес>]]
```

Альтернативный вариант:

Для настройки сервера "BSM Connector" в приложении "Operations Management" используется диспетчер интеграций в разделе **Администрирование > Интеграции > Соединитель BSM**. При настройке "BSM Connector" в диспетчере интеграций автоматически создается подключенный сервер "BSM Connector" в диспетчере подключенных серверов.

Внимание!

Подключенный сервер "BSM Connector" является просто копией сервера "BSM Connector" в диспетчере интеграций и имеет меньше атрибутов, чем исходный сервер "BSM Connector" в диспетчере интеграций. Диспетчер подключенных серверов и интерфейс командной строки **ConnectedServers** не поддерживают расширенную настройку серверов "BSM Connector", например настройку интеграции событий и настройку параметров топологии.

Сервер можно настроить в диспетчере подключенных серверов или с помощью интерфейса командной строки **ConnectedServers**, но это не рекомендуется, поскольку диспетчер подключенных серверов и команда ConnectedServers не создают соответствующий сервер в диспетчере интеграций.

Сервер "BSM Connector" нельзя изменять или удалять в диспетчере подключенных серверов. Приложение "Operations Management" не синхронизирует изменения с диспетчером интеграций. При удалении подключенного сервера "BSM Connector" отключается детализация и синхронизация событий.

Сведения о настройке сервера для "BSM Connector" в диспетчере интеграций см. в разделе "[Page](#)".

Конфигурация сервера-псевдонима

Добавление сервера-псевдонима:

```
ConnectedServer <<BSMOPTS>> -add -label <метка> -name <имя> -type  
ALIAS [-active <yes/no>] [-oserver <ИД>]
```

Обновление сервера-псевдонима:

```
ConnectedServer <<ПАРАМЕТРЫ BSM>> -update <идентификатор> [-label  
<метка>] [-name <имя>] [-active <yes/no>] [-oserver <ИД>]
```

Интерфейс командной строки BBC Trust Server

В этом разделе описаны параметры, доступные в интерфейсе командной строки **BBCTrustServer**.

Интерфейс командной строки BBCTrustServer находится в следующем каталоге:

<корневой_каталог_BSM>/opr/bin

Команда BBCTrustServer имеет следующий синтаксис:

```
BBCTrustServer ([-h | -help] | -version) |  
  
(<сервер> [-i | -import] [-o | -overwrite] [-p | -proxy <прокси-сервер>])
```

В приведенной ниже таблице описаны аргументы, поддерживаемые командой **BBCTrustServer**.

Параметр	Описание
<server>	DNS-имя внешнего сервера с доверенным сертификатом центра сертификации.
-h, -help	Показывает сводку параметров команды и завершает работу.
-i, -import	Импорт доверенного сертификата в хранилище сертификатов с запросом подтверждения у пользователя.
-o, -overwrite	Перезапись существующего доверенного сертификата с таким же общим именем без запроса подтверждения у пользователя.
-p, -proxy <прокси-сервер>	Указание HTTP-прокси. Формат: <имя хоста>:<порт> Порт по умолчанию: 8080
-version	Отображение версии интерфейса командной строки BBCTrustServer.

Команда **BBCTrustServer** выводит следующие значения для обозначения статуса завершения запрошенной операции.

Статус завершения	Описание
0	Успешное завершение
1	Ошибка запрошенной операции

Глава 8

Запросы сертификатов

Приложение "Управление операциями" и другие приложения HP ВТО используют сертификаты для самоидентификации и безопасного взаимодействия. Сервер обработки данных выступает в роли центра сертификации. Он может выдавать необходимые сертификаты другим компьютерам в окружении.

Для каждого сервера шлюза BSM требуются сертификаты с сервера обработки данных, и они получают их автоматически в процессе установки. Для других приложений (например, соединителей BSM, агентов HP Operations Agent, HP SiteScope) также требуются сертификаты, и они отправляют запросы сертификатов на сервер BSM. Сервер BSM может начать безопасный обмен данными с этими приложениями только после того, как они получают сертификаты. После исполнения запроса сертификатов сервер обработки данных по сети выдает сертификаты тому компьютеру, который их запросил.

Предусмотрены следующие варианты обработки запросов сертификатов.

- ["Исполнение и отклонение запросов сертификатов вручную" на следующей странице](#)

Можно просмотреть список запросов сертификатов, полученных сервером обработки данных, и принять решение об исполнении или отклонении для каждого запроса по отдельности.

- ["Автоматическое предоставление сертификатов на основе IP-адреса" на странице 72](#)

Можно настроить приложение "Управление операциями" для автоматического исполнения запросов сертификатов на основе IP-адреса, с которого они получены.

- ["Исполнение и отклонение запросов сертификатов с помощью сценария" на странице 75](#)

Можно создать сценарий Groovy (версия 1.7.3), который будет исполнять или отклонять запросы сертификатов в соответствии с заданными критериями.

- ["Развертывание сертификатов вручную" на странице 80](#)

Можно создать сертификаты на сервере обработки данных, а затем перенести их на другие компьютеры с помощью USB-устройства флэш-памяти, компакт-диска или другого портативного носителя. Такой вариант более безопасен, поскольку он позволяет избежать отправки сертификатов с использованием незашифрованных сетевых подключений.

Исполнение и отклонение запросов сертификатов вручную

На вкладке "Запросы сертификатов" в диспетчере запросов сертификатов можно просмотреть список запросов сертификатов, полученных сервером обработки данных. Решение об исполнении или отклонении можно принять для каждого нового запроса сертификатов по отдельности

Доступ

Выберите пункты **Администрирование > Управление операциями > Настройка > Запросы сертификатов > Запросы сертификатов**.

Подробнее

Общие сведения о запросах сертификатов

Серверы шлюза BSM и другие приложения HP ВТО используют сертификаты для самоидентификации и безопасного взаимодействия. Сервер обработки данных выступает в роли центра сертификации. Он может выдавать необходимые сертификаты другим компьютерам в окружении в ответ на получаемые запросы сертификатов.

После исполнения запроса сертификатов сервер обработки данных по сети выдает сертификаты тому компьютеру, который их запросил, и соответствующим образом обновляет статус запроса сертификатов.

Если отклонить запрос сертификатов вручную, в дальнейшем нельзя будет исполнить этот запрос. Однако при необходимости можно будет создать новый запрос сертификатов.

Запросы сертификатов остаются в списке, пока не будут удалены. Список может содержать запросы сертификатов, которые сервер обработки данных исполнил автоматически.

Задачи

Исполнение и отклонение запросов сертификатов вручную

1. Откройте вкладку "Запросы сертификатов" в диспетчере запросов сертификатов:

Администрирование > Управление операциями > Настройка > Запросы сертификатов > Запросы сертификатов.

2. Выберите один или несколько запросов сертификатов со статусом "Ожидание".
3. Нажмите одну из следующих кнопок.


-  Исполнение выбранных запросов сертификатов.

Сервер обработки данных отправит сертификаты на компьютер. После исполнения запроса сертификатов его статус изменится на "Исполнен". Запрос сертификатов добавится в очередь, и сервер обработки данных поочередно обработает каждый запрос. После того как сервер обработки данных выдаст сертификаты компьютеру, статус запроса сертификатов изменится на "Успешно". Если серверу обработки

данных не удастся подключиться к клиенту сертификатов на компьютере, статус запроса сертификатов изменится на "Ошибка".






-  Отклонение выбранных запросов сертификатов.






Сервер обработки данных сообщит компьютеру о том, что его запрос сертификатов отклонен.

4. *Необязательно:* Выберите запросы сертификатов со статусом "Успешно" или "Отклонен" и нажмите кнопку , чтобы удалить их из списка.

Справка по пользовательскому интерфейсу

Вкладка "Запросы сертификатов"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Перезагрузка списка запросов сертификатов.
	Исполнить элемент. Исполнение выбранного запроса сертификатов. Сервер обработки данных отправит сертификаты на компьютер. Запросы сертификатов можно исполнять, только если они имеют статус "Новый".
	Отклонить элемент. Отклонение выбранного запроса сертификатов. Сервер обработки данных сообщит узлу о том, что его запрос сертификатов отклонен.
	Удалить элемент. Удаление выбранного запроса сертификатов из списка.
<Фильтр времени>	Фильтрация списка запросов сертификатов в соответствии с временем их получения сервером обработки данных. Выберите один из следующих вариантов: <ul style="list-style-type: none"> • Последний час • Последние 24 часа • Последние 7 дней • Все
	Поисковые запросы. Фильтрация списка запросов сертификатов в соответствии с текстом, содержащимся в их атрибутах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Статус	<p>Запрос сертификатов может иметь один из следующих статусов.</p> <ul style="list-style-type: none">  Ожидание Запрос сертификатов поступил, но еще не исполнен или не отклонен.  Исполнен Запрос сертификатов исполнен, но сервер обработки данных еще не выдал сертификаты. Запрос находится в очереди.  Отклонен Запрос сертификатов отклонен, и сервер обработки данных сообщил об этом клиенту сертификатов на компьютере.  Успешно Сервер обработки данных выдал сертификаты компьютеру.  Ошибка Запрос сертификатов исполнен, но серверу обработки данных не удалось подключиться к клиенту сертификатов на компьютере. <p>Совет. Интеллектуальные фильтры, расположенные под списком запросов сертификатов, отображают количество запросов сертификатов с каждым из статусов. Чтобы отфильтровать список запросов сертификатов в соответствии со статусом, щелкните один из интеллектуальных фильтров.</p>
Время получения	Время получения запроса сертификатов сервером обработки данных.
Имя узла	Имя хоста компьютера, отправившего запрос сертификатов.
IP-адрес	IP-адрес, с которого поступил запрос сертификатов.
Адрес однорангового узла	IP-адрес прокси-сервера или шлюза, через который сервер обработки данных может связаться с клиентом сертификатов, отправившим запрос сертификатов.
Платформа	Операционная система и тип процессора компьютера, отправившего запрос сертификатов.



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Тип установки	Тип установки может иметь одно из следующих значений. <ul style="list-style-type: none"> Вручную Приложение HP BTO установлено вручную. Автоматически Приложение HP BTO развернуто с сервера (например, с сервера HP Operations Manager).
Общее имя	Идентификатор OvCoreID, который генерируется приложением HP BTO для однозначной идентификации компьютера.
Контекст	Контекст может содержать дополнительный текст, представляющий дополнительную информацию.
Кем изменено	Имя пользователя, который исполнил или отклонил запрос сертификатов, или значение <Autogenerated>, если запрос был исполнен автоматически.
Item Count	Количество запросов сертификатов в списке.

Устранение неполадок

Исполнение отклоненных запросов на сертификаты

Если отклонить запрос сертификатов, в дальнейшем нельзя будет исполнить этот запрос. Однако можно будет создать новый запрос сертификатов следующим образом.

1. На компьютере, для которого требуется сертификат, откройте командную строку или оболочку.
2. На компьютерах с операционной системой UNIX или Linux убедитесь, что переменная PATH содержит правильный путь к командам клиента сертификатов.
 - В ОС HP-UX, Solaris или Linux введите команду **export PATH=/opt/OV/bin:\$PATH** и нажмите клавишу **ВВОД**.
 - В ОС AIX введите команду **export PATH=/usr/lpp/OV/bin:\$PATH** и нажмите клавишу **ВВОД**.
 - В ОС Tru64 введите команду **export PATH=/usr/opt/OV/bin:\$PATH** и нажмите клавишу **ВВОД**.
3. Выполните следующую команду:

```
ovcert -certreq
```
4. На вкладке "Запросы сертификатов" нажмите кнопку , чтобы перезагрузить список запросов сертификатов.
5. Выберите новый запрос сертификатов и нажмите кнопку , чтобы исполнить запрос.

Автоматическое предоставление сертификатов на основе IP-адреса

На вкладке "Автоматическое предоставление диапазонов IP-адресов" в диспетчере запросов сертификатов сервер обработки данных можно настроить для автоматического исполнения запросов сертификатов на основе IP-адреса, который был использован компьютером для отправки запроса. Можно настроить один или несколько диапазонов IP-адресов, и сервер обработки данных будет автоматически исполнять все запросы сертификатов, поступающие с какого-либо IP-адреса из этих диапазонов.

Доступ

Выберите пункты **Администрирование > Управление операциями > Настройка > Запросы сертификатов > Автоматическое предоставление диапазонов IP-адресов**.

Подробнее

Общие сведения о запросах сертификатов


Серверы шлюза BSM и другие приложения HP BTO используют сертификаты для самоидентификации и безопасного взаимодействия. Сервер обработки данных выступает в роли центра сертификации. Он может выдавать необходимые сертификаты другим компьютерам в окружении в ответ на получаемые запросы сертификатов.

Задачи

Автоматическое предоставление сертификатов на основе IP-адреса

1. Откройте вкладку "Запросы сертификатов" в диспетчере запросов сертификатов:

Администрирование > Управление операциями > Настройка > Запросы сертификатов > Автоматическое предоставление диапазонов IP-адресов.

2. Нажмите кнопку . Откроется диалоговое окно "Добавление диапазона IP-адресов".
3. Введите IP-адреса в полях **Начальный IP-адрес** и **Конечный IP-адрес**. Можно использовать IP-адреса в формате IPv4 или IPv6. Конечный IP-адрес должен быть численно больше начального. Нажмите кнопку **ОК**.

Примечание. В адресах IPv6 начальные нули (0) в каждом блоке могут опускаться. Кроме того, можно опускать целые блоки, которые состоят только из нулей (0000). В таких случаях используется двойное двоеточие (::). Например, допускаются следующие текстовые представления адресов IPv6:


```
fe80:0000:0000:0000:0202:b3ff:fe1e:8329
```

```
fe80:0:0:0:202:b3ff:fe1e:8329
```

```
fe80::202:b3ff:fe1e:8329
```







Сокращенные IP-адреса также можно вводить в полях автоматического предоставления диапазонов. Пример:

0:0:0:0:0:0:0:1 можно представить в виде ::1.

- Новый диапазон IP-адресов изначально неактивен. Щелкните диапазон IP-адресов в списке и нажмите кнопку , чтобы его активировать.

Справка по пользовательскому интерфейсу

Вкладка "Автоматическое предоставление диапазонов IP-адресов"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Перезагрузка списка диапазонов IP-адресов.
	Создать элемент. Открытие диалогового окна "Добавление диапазона IP-адресов" для создания нового диапазона IP-адресов.
	Изменить элемент. Открытие диалогового окна "Изменить диапазон IP-адресов" для изменения выбранного диапазона IP-адресов.
	Удалить элемент. Удаление выбранного диапазона IP-адресов из списка.
	Активировать элемент. Активация выбранного диапазона IP-адресов.
	Отключить элемент. Отключение выбранного диапазона IP-адресов.
Активно	Содержит флажок, если диапазон IP-адресов активен.
Начальный IP-адрес	Первый IP-адрес диапазона IP-адресов.
Конечный IP-адрес	Последний IP-адрес диапазона IP-адресов.

Диалоговое окно "Добавить/изменить диапазон IP-адресов"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Начальный IP-адрес	Первый IP-адрес диапазона IP-адресов. Можно использовать IP-адрес в формате IPv4 или IPv6.
Конечный IP-адрес	Последний IP-адрес диапазона IP-адресов. Можно использовать IP-адрес в формате IPv4 или IPv6. Конечный IP-адрес должен быть численно больше начального.

Устранение неполадок

Запросы сертификатов не исполняются автоматически

Запросы сертификатов, поступающие с IP-адреса из активного диапазона IP-адресов, не исполняются автоматически. Запросы имеют статус "Отклонен".

Для автоматического исполнения или отклонения запросов сертификатов также может использоваться сценарий. Приложение "Управление операциями" выполняет сценарий до обработки диапазонов IP-адресов. Если сценарий отклонит запрос сертификатов, в дальнейшем его невозможно будет исполнить, даже если IP-адрес будет входить в один из активных диапазонов IP-адресов, заданных пользователем.

Исполнение и отклонение запросов сертификатов с помощью сценария

На вкладке "Сценарий автоматического предоставления" в диспетчере запросов сертификатов можно создать сценарий Groovy, который будет исполнять или отклонять запросы сертификатов в соответствии с заданными критериями. Приложение "Управление операциями" предусматривает API-интерфейс запросов сертификатов, который включает функции для получения сведений о запросах сертификатов и их исполнения либо отклонения.

Доступ

Выберите пункты **Администрирование > Управление операциями > Настройка > Запросы сертификатов > Сценарий автоматического предоставления**.

Подробнее

Общие сведения о запросах сертификатов


Серверы шлюза BSM и другие приложения HP ВТО используют сертификаты для самоидентификации и безопасного взаимодействия. Сервер обработки данных выступает в роли центра сертификации. Он может выдавать необходимые сертификаты другим компьютерам в окружении в ответ на получаемые запросы сертификатов.

Задачи

Исполнение и отклонение запросов сертификатов с помощью сценария

1. Откройте вкладку "Сценарий автоматического предоставления" в диспетчере запросов сертификатов:

Администрирование > Управление операциями > Настройка > Запросы сертификатов > Сценарий автоматического предоставления.

2. Нажмите кнопку . Откроется диалоговое окно "Настройка автоматического предоставления сертификатов".
3. В поле **Сценарий** введите или вставьте сценарий Groovy, который необходимо использовать. По умолчанию диалоговое окно содержит шаблон сценария, который можно изменить в соответствии с поставленными задачами.

Ниже приведен базовый формат сценария для обработки запросов сертификатов.

```
import java.net.InetAddress; import java.util.Date; import
java.util.List; import com.hp.opr.api.scripting.CertificateRequest;
```

```
def init() {    // Этот метод вызывается при загрузке сценария
(например, // при его активации на вкладке "Сценарий
автоматического предоставления"). }
```

```
def destroy() {    // Этот метод вызывается при выгрузке сценария
```

(например, // при его отключении на вкладке "Сценарий автоматического предоставления"). }

```
def process(List<CertificateRequest> requests) { // Этот метод
вызывается при каждом поступлении // запроса сертификатов.
Аргумент содержит список запросов сертификатов // со статусом
"Новый". Этот список относится к типу java.util.List.
```

```
// Используйте методы CertificateRequest для получения сведений
// о запросах и их исполнении либо отклонения. }
```

В приведенной ниже таблице перечислены доступные методы управления сертификатами.

Методы CertificateRequest

Возвращаемый тип	Функция	Описание
void	deny()	Отклонение запроса сертификатов. Сервер обработки данных сообщит компьютеру о том, что его запрос сертификатов отклонен.
String ¹	getCommonName()	Возврат идентификатора OvCoreID из запроса сертификатов. Идентификатор OvCoreID генерируется приложением HP BTO для однозначной идентификации компьютера.
String	getContext()	Возврат контекста из запроса сертификатов. Контекст может содержать дополнительный текст, представляющий дополнительную информацию.
String	getInstallation()	Возврат типа установки, который может иметь одно из следующих значений. <ul style="list-style-type: none"> Вручную Приложение HP BTO установлено вручную. Автоматически Приложение HP BTO развернуто с сервера (например, с сервера HP Operations Manager).

¹класс в java.lang

Возвращаемый тип	Функция	Описание
InetAddress ¹	getIpAddress()	Возврат IP-адреса, с которого поступил запрос сертификатов.
String	getNodeName()	Возврат имени хоста компьютера, отправившего запрос сертификатов.
InetAddress	getPeerAddress()	Возврат IP-адреса прокси-сервера или шлюза, через который сервер обработки данных может связаться с клиентом сертификатов, отправившим запрос сертификатов.
String	getPlatform()	Возврат операционной системы и типа процессора компьютера, отправившего запрос сертификатов.
Date ¹	getTimeReceived()	Возврат времени получения запроса сертификатов сервером обработки данных.
void	grant()	Исполнение запроса сертификатов. Сервер обработки данных отправит сертификаты на компьютер.

Ниже приведен пример сценария, исполняющего запросы сертификатов с компьютеров, имена которых оканчиваются на `example.com`.


```
import java.net.InetAddress; import java.util.Date; import
java.util.List; import com.hp.opr.api.scripting.CertificateRequest;

def init() {}

def destroy() {}

def process(List<CertificateRequest> requests) { def request =
requests.get(0) def nodeName = request.getNodeName() if
(nodeName.endsWith("example.com")) { request.grant() } else {
request.deny() } }
```

4. Если сценарий содержит зависимости от внешних функций, можно загрузить ресурсы, указанные в пути к классам, которые обеспечивают выполнение этих функций. Загружать ресурсы BSM не требуется.

Нажмите кнопку , чтобы загрузить файлы ресурсов, указанные в пути к классам, со своего компьютера.

5. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить сценарий и закрыть диалоговое окно "Настройка

¹класс в java.net



¹класс в java.util

автоматического предоставления сертификатов".




6. Сценарий изначально не активен. Нажмите кнопку , чтобы активировать сценарий.


Справка по пользовательскому интерфейсу

Вкладка "Сценарий автоматического предоставления"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Перезагрузка сценария Groovy, который автоматически исполняет или отклоняет запросы сертификатов.
	Изменить элемент. Открытие диалогового окна "Настройка автоматического предоставления сертификатов" для изменения сценария.
	Активировать элемент. Активация сценария.
	Отключить элемент. Отключение сценария.
Активно	Содержит флажок, если сценарий активен.
Сценарий	Сценарий Groovy (версия 1.7.3), который автоматически исполняет или отклоняет запросы сертификатов.
Путь к классам	Файлы ресурсов, указанные в пути к классам, которые были загружены для использования сценария.

Диалоговое окно "Настройка автоматического предоставления сертификатов"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Сценарий	Сценарий Groovy, который автоматически исполняет или отклоняет запросы сертификатов.
Путь к классам	Файлы ресурсов, указанные в пути к классам, которые были загружены для использования сценария.
	Добавить ресурс. Загрузка файла ресурсов, указанного в пути к классам, с компьютера пользователя.
	Удалить элемент. Удаление выбранного ресурса, указанного в пути к классам.
	Вверх. Перемещение выбранного ресурса, указанного в пути к классам, вверх по списку.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Вниз. Перемещение выбранного ресурса, указанного в пути к классам, вверх по списку.

Развертывание сертификатов вручную

Серверы шлюза BSM и другие приложения HP ВТО используют сертификаты для самоидентификации и безопасного взаимодействия. Сервер обработки данных выступает в роли центра сертификации. Он может выдавать необходимые сертификаты другим компьютерам в окружении.

Можно создать сертификаты на сервере обработки данных, а затем перенести их на другие компьютеры с помощью USB-устройства флэш-памяти, компакт-диска или другого портативного носителя. Такой вариант более безопасен, поскольку он позволяет избежать отправки сертификатов с использованием незашифрованных сетевых подключений.

1. Выполните вход на сервер обработки данных, используя учетную запись с правами администратора. Откройте командную строку или оболочку.
2. На сервере обработки данных с операционной системой Linux убедитесь, что переменная PATH содержит правильный путь к командам клиента сертификатов.

Введите команду **export PATH=/opt/OV/bin:\$PATH** и нажмите клавишу **ВВОД**.

3. Используйте команду **ovcm** для создания сертификатов. Эта команда имеет следующий синтаксис:

```
ovcm -issue -name <полное_доменное_имя> -file <имя_файла> [-coreid  
<OvCoreId>] [-pass <пароль>]
```

Укажите параметры следующим образом.

Параметр	Описание
-issue	Указывает на необходимость выдачи сертификатов.
-name <полное_ доменное_ имя>	Полное доменное имя компьютера, на котором необходимо установить сертификаты.
-file <имя_файла>	Имя файла, в котором должны быть созданы сертификаты.

<p><code>-coreid</code> <code><OvCoreID></code></p>	<p><i>Необязательно:</i> Идентификатор OvCoreID, который однозначно идентифицирует компьютер. Этот идентификатор используется для создания сертификатов. Если данный параметр пропущен, команда сгенерирует идентификатор для компьютера.</p> <p>Идентификатор OvCoreID должен быть указан, если приложение HP BTO уже запущено на компьютере, отправившем запрос сертификатов. Чтобы найти существующий идентификатор OvCoreID, выполните одно из следующих действий.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Откройте вкладку "Запросы сертификатов" в диспетчере запросов сертификатов: Администрирование > Управление операциями > Настройка > Запросы сертификатов > Запросы сертификатов. <p>Найдите запрос сертификатов в списке. Значение в столбце "Общее имя" является идентификатором OvCoreID.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Используйте команду <code>ovcoreid</code> на компьютере, на котором необходимо установить сертификаты. На компьютерах с операционной системой Windows введите команду в командной строке. <p>На компьютерах с операционной системой UNIX или Linux команду можно найти в одном из следующих каталогов.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ HP-UX, Solaris или Linux: <code>export PATH=/opt/OV/bin</code> ○ AIX: <code>export PATH=/usr/lpp/OV/bin:\$PATH</code> ○ Tru64: <code>export PATH=/usr/opt/OV/bin:\$PATH</code>
<p><code>-pass</code> <code><пароль></code></p>	<p><i>Необязательно.</i> Пароль, используемый командой для шифрования данных сертификатов. Этот пароль понадобится в дальнейшем при импорте сертификатов на узел. Если данный параметр пропущен, команда запросит ввод пароля.</p>

4. Выполните вход на компьютер, на котором необходимо установить сертификаты, используя ту же учетную запись, которая использовалась для установки приложения HP BTO. Откройте командную строку или оболочку.

5. Соблюдая меры безопасности, перенесите файл сертификатов на компьютер.
6. На компьютерах с операционной системой UNIX или Linux убедитесь, что переменная `PATH` содержит путь к командам агента.
 - В ОС HP-UX, Solaris или Linux введите команду `export PATH=/opt/OV/bin:$PATH` и нажмите клавишу **ВВОД**.
 - В ОС AIX введите команду `export PATH=/usr/lpp/OV/bin:$PATH` и нажмите клавишу **ВВОД**.
 - В ОС Tru64 введите команду `export PATH=/usr/opt/OV/bin:$PATH` и нажмите клавишу **ВВОД**.
7. Если на узле запущено приложение HP BTO, введите команду `ovc -stop` и нажмите клавишу **ВВОД**. Это позволит остановить процессы.
8. Используйте команду `ovcert` для импорта сертификатов из созданного файла. Эта команда имеет следующий синтаксис:

```
ovcert -importcert -file <имя_файла>
```

Команда запросит ввод пароля, который был указан при создании сертификатов. Введите пароль и нажмите клавишу **ВВОД**.

Примечание. Если компьютеру уже назначен идентификатор `OvCoreID`, отличный от содержащегося в сертификате, появится предупреждение о том, что поле общего имени в сертификате не соответствует идентификатору `OvCoreID` системы. Если программное обеспечение установлено недавно (и не подключено к каким-либо другим приложениям HP BTO), идентификатор `OvCoreID` узла можно изменить следующим образом.

- a. Скопируйте значение поля общего имени сертификата из предупреждения.
- b. Введите команду `ovcoreid -set <поле общего имени> -force` и нажмите клавишу **ВВОД**.

Идентификатор `OvCoreID` для каждого компьютера должен быть уникальным. Не используйте эту команду, чтобы задать одинаковый идентификатор `OvCoreID` для нескольких компьютеров.

Например, для следующего предупреждения:

```
WARNING: The common name field (CN) in the certificate  
'89aea662-b9e6-7527-148d-8a612e083f23' does not match the  
OvCoreId '8b2ae5c2-b99c-7527-0263-cf9a16f2aace' of the system.
```

команда будет следующей:

```
ovcoreid -set 89aea662-b9e6-7527-148d-8a612e083f23 -force
```

9. Введите команду `ovc -start` и нажмите клавишу **ВВОД**. Это позволит перезапустить процессы HP BTO.
10. Соблюдая меры безопасности, удалите все копии файла, содержащего сертификаты. В зависимости от способа создания и передачи файла, копии могут сохраниться, например, в следующих местах:

- сервер управления;
- USB-устройство флэш-памяти, компакт-диск или другой портативный носитель;
- компьютер, на котором установлены сертификаты.

Глава 9

Пакеты содержимого

Содержимое — это сведения, с помощью которых в приложении "Operations Management" описываются отслеживаемые элементы конфигурации.

Содержимое может включать следующие типы сведений:

- типы элементов конфигурации;
- правила сопоставления для синхронизации топологии;
- источники обнаружения;
- правила корреляции;
- правила для ключевых индикаторов производительности на основе индикаторов работоспособности;
- индикаторы типов событий;
- индикаторы работоспособности;
- определения семейств диаграмм;
- определения инструментов.

Содержимое для определенной области управления обычно содержится в отдельном пакете содержимого. Для управления этими данным используется диспетчер пакетов содержимого BSM.

Пакеты содержимого используются для установки или обновления элементов в экземпляре приложения "Operations Management". Кроме того, с помощью функций импорта и экспорта содержимое одного экземпляра приложения "Operations Management" можно загрузить в другие экземпляры приложения "Operations Management".

Используя диспетчер пакетов содержимого, можно создать пакет содержимого со снимком правил и инструментов, определенных с помощью приложения "Operations Management", и сохранить данные снимка в файл. Созданный файл снимка будет содержать все (или выборочные) индикаторы типов событий, индикаторы работоспособности, ключевые индикаторы производительности, правила сопоставления, правила вычисления ключевых индикаторов производительности и бизнес-правила, определения инструментов, сопоставления представлений и назначения диаграмм, определенные специально для приложения "Operations Management".

В приведенной ниже таблице описаны элементы, которые могут быть включены в пакет содержимого.

Тип содержимого	Описание
Ключевые индикаторы производительности	Конфигурация и правила вычисления ключевых индикаторов производительности (КИП).
Индикатор события	Конфигурация и правила вычисления индикаторов типов событий.
Правила сопоставления типов событий	Правила сопоставления атрибутов сообщений HPOM с событиями приложения "Operations Management".
Корреляция событий	Правила корреляции аналогичных или связанных событий. Дополнительные сведения см. в разделе "Правила корреляции" на странице 565 .
Диаграммы производительности	Сведения о шаблонах семейств диаграмм, используемых для создания диаграмм производительности.
Инструменты	Определения настроенных инструментов, которые администраторы ПО "Operations Management" или специалисты в данной области настраивают для пользователей.
Сопоставления представлений	Содержимое списка представлений, которое отображается на вкладке "Перспектива работоспособности" в области общего вида работоспособности в списке "Выбранное представление".
Контекстные меню	Расширения приложения "Operations Management" для контекстных меню, например для запуска инструментов настройки приложения "Operations Management", запуска настраиваемых инструментов для определенных типов ЭК и отображения диаграмм приложения "Operations Management".

Диспетчер пакетов содержимого позволяет выполнять следующие задачи:

- определение содержимого пакета содержимого и сохранение определения в базе данных приложения "Operations Management";
- экспорт определения пакета содержимого и данных, на которые оно ссылается, в файл, который называется пакетом содержимого;
- импорт определения пакета содержимого и данных, на которые оно ссылается;
- обмен пакетами содержимого между установленными экземплярами приложения "Operations Management".

Интерфейсы диспетчера содержимого

Диспетчер пакетов содержимого поддерживает два типа интерфейса.

- Графический пользовательский интерфейс пакетов содержимого BSM

Диспетчер пакетов содержимого BSM также можно запустить с помощью меню:

Администрирование > Управление операциями > Настройка > Пакеты содержимого

- **Интерфейс командной строки ContentManager**

Возможности и функции диспетчера пакетов содержимого также доступны в интерфейсе командной строки **ContentManager**. Доступ к интерфейсу командной строки ContentManager можно получить напрямую, используя оболочку, или удаленно, например с помощью сценария.

Примечание. С помощью интерфейса командной строки ContentManager нельзя создать определение пакета содержимого.

Operations Management Пакеты содержимого

Пакеты содержимого предназначены для первоначальной установки. Программа установки копирует файлы в локальную файловую систему сервера управления.

Пакеты содержимого включают типы ЭК, их связи и зависимости, TQL-запросы, правила расширения, назначения ключевых индикаторов производительности, индикаторы работоспособности, индикаторы событий, сопоставления представлений, определения инструментов, правила корреляции, определения диаграмм, определения семейств диаграмм, расширения меню и сведения о базовой архитектурной модели. В развертывании из двух серверов пакеты содержимого хранятся на сервере обработки данных.

При каждом запуске сервера шлюза проверяется содержимое следующего каталога:

<каталог_установки_BSM>/conf/opr/content/\${язык_сервера}

Все пакеты, которые еще не загружены и у которых отсутствуют неразрешенные зависимости (ссылки на пакеты, которые еще не загружены и отсутствуют в том же каталоге), загружаются во время запуска.

Затем проверяется следующий каталог:

<каталог_установки_BSM>/conf/opr/content/en_US

Загружаются все пакеты содержимого, которые не были загружены из первого каталога. В результате содержимое может быть представлено на нескольких языках.

Пакеты загружаются в стандартном режиме импорта: артефакты, которые уже существуют, не изменяются. Добавляются только новые артефакты.

Примечание. За ходом выполнения можно следить по файлу журнала обработки администрирования. Операция выполняется в фоновом режиме и может продолжать выполняться при входе пользователя. Система не допускает загрузки нескольких пакетов содержимого одновременно. При этом возвращается сообщение об ошибке.

Пакеты установки доступны для множества различных областей приложения и устанавливаются с помощью исправлений после установки. Пакеты установки включают пакеты содержимого, которые расширяют функциональные возможности приложения "Управление операциями", например, чтобы в нем могли использоваться события, переданные интеллектуальными подключаемыми модулями на сервер управления HP Operations Manager.

Пакеты содержимого содержат коллекцию предварительно настроенных правил, инструментов, индикаторов работоспособности (ИР), индикаторов типов событий (ИТС),

диаграмм и представлений для мониторинга событий, передаваемых на сервер управления HP Operations Manager интеллектуальными подключаемыми модулями. Если интеллектуальный подключаемый модуль установлен на сервере управления HP Operations Manager и этот сервер настроен для пересылки сообщений в приложение "Управление операциями", можно использовать инструменты, правила и определения, содержащиеся в соответствующем пакете установки.

Примечание. При изменении имени какого-либо индикатора работоспособности или индикатора типа события необходимо изменить значение настраиваемого атрибута сообщения для базовых политик, чтобы обеспечить правильную работу пакета содержимого.

В приведенной ниже таблице перечислены доступные пакеты содержимого.

Пакет содержимого	Отслеживаемое приложение
BlackBerry Enterprise Server	BlackBerry Enterprise Server
Инфраструктура	Инфраструктура, включая операционные системы UNIX и Windows, системы виртуализации и кластерные системы
J2EE	Сервер J2EE (сервер приложений WebSphere и сервер приложений WebLogic)
Oracle	Сервер базы данных Oracle
Microsoft Active Directory	Сервер Microsoft Active Directory
Microsoft Exchange Server	Microsoft Exchange Server
Microsoft Lync Server	Microsoft Lync Server 2010
Microsoft SQL Server	Microsoft SQL Server
Сервер Microsoft IIS	Сервер Microsoft IIS
Oracle	Сервер базы данных Oracle
SAP	Сервер приложений SAP (ABAP и JAVA)

Примечание. Чтобы получить более подробные сведения о содержимом пакета содержимого, запустите диспетчер пакетов содержимого и просмотрите соответствующий пакет.

Следующие пакеты устанавливаются по умолчанию или доступны по отдельности:

- "Пакет содержимого для инфраструктуры" на странице 91
- "Пакет содержимого для сервера приложений J2EE" на странице 150
- "Пакет содержимого для сервера Microsoft Active Directory" на странице 210
- "Пакет содержимого для Microsoft Exchange Server" на странице 243
- "Пакет содержимого для Microsoft IIS" на странице 289
- "Пакет содержимого для Microsoft Lync Server 2010" на странице 302
- "Пакет содержимого для Microsoft SQL Server" на странице 337
- "Пакет содержимого для Oracle" на странице 355
- "Пакет содержимого для SAP" на странице 385
- "Справочник по пакету содержимого BlackBerry" на странице 392

Загрузка потоков ОО

В этой задаче описана процедура загрузки потоков ОО, которые доступны в пакетах содержимого приложения "Operations Management".

Загрузка потоков ОО из пакетов содержимого приложения "Operations Management"

1. На компьютере HP Business Service Management, на котором установлены пакеты содержимого, перейдите в следующий каталог:

<корневой_каталог_HPBSM>/conf/opr/oo

2. Скопируйте требуемый JAR-файл ОО во временный каталог на компьютере, на котором установлено приложение с HP ОО Studio (версии 07.51.02 или выше).

Имена файлов имеют следующий формат:

HPPrOO<имя_содержимого>.jar

Для HP ОО Studio версии 09.00:

- **HPPrOOADS90.jar** для Microsoft Active Directory
- **HPPrOOEXC90.jar** для Microsoft Exchange
- **HPPrOOInf90.jar** для инфраструктуры
- **HPPrOOJEE90.jar** для J2EE
- **HPPrOOMss90.jar** для Microsoft SQL Server
- **HPPrOOOra90.jar** для Oracle

Для HP ОО Studio версий 07.51.02–07.60:

- **HPPrOOADS.jar** для Microsoft Active Directory
- **HPPrOOEXC.jar** для Microsoft Exchange
- **HPPrOOInf.jar** для инфраструктуры
- **HPPrOOJEE.jar** для J2EE
- **HPPrOOMss.jar** для Microsoft SQL Server
- **HPPrOOOra.jar** для Oracle

3. Чтобы установить и загрузить потоки ОО, для каждого необходимого пакета содержимого выполните следующую команду:

java -jar -Xmx1024m "<temp>/HPPrOO<имя_содержимого"> -centralPassword <центральный_пароль>

Пример:

java -jar -Xmx1024m "<temp>/HPPrOOMss90" -centralPassword <центральный_пароль>

Примечание. Если администратор не является пользователем по умолчанию в HP OO, требуется еще один параметр. Дополнительные сведения об установке содержимого и доступных параметрах см. в документе *HP Operations Orchestration Software Development Kit Guide*.

При использовании HP OO Studio загруженные потоки OO доступны в следующем каталоге:

../Library/Operations Management/..

4. В BSM выполните сопоставление потоков OO с ЭК на странице

Администрирование > Интеграция > Operations Orchestration

и сопоставьте входные переменные потоков OO с атрибутами ЭК.

Сведения об автоматическом запуске стандартных процедур см. в разделе ["Создание правила автоматизации стандартных процедур"](#) на странице 485.

Пакет содержимого для инфраструктуры

Примечание. Пакет содержимого для инфраструктуры можно использовать вместе с набором интеллектуальных подключаемых модулей для инфраструктуры версии 2.00, который включает следующие компоненты: интеллектуальные подключаемые модули для инфраструктуры виртуализации 2.00, интеллектуальные подключаемые модули для инфраструктуры систем 2.00 и интеллектуальные подключаемые модули для инфраструктуры кластера 2.00.

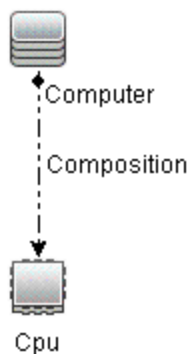
Пакет содержимого для инфраструктуры содержит следующие артефакты.

- "Представления" ниже
- "Индикаторы работоспособности" на странице 98
- "Индикаторы типов событий" на странице 108
- "Типы ЭК, сопоставленные в ОМi" на странице 109
- "Правила корреляции" на странице 110
- "Правила сопоставления" на странице 116
- "Определения инструментов" на странице 119
- "Шаблоны диаграмм" на странице 123
- "Шаблоны диаграмм "Инфраструктура виртуализации"" на странице 135
- "Индикаторы ИР/ИТС, настраиваемые с помощью политик" на странице 138
- "Поток Operations Orchestration" на странице 147

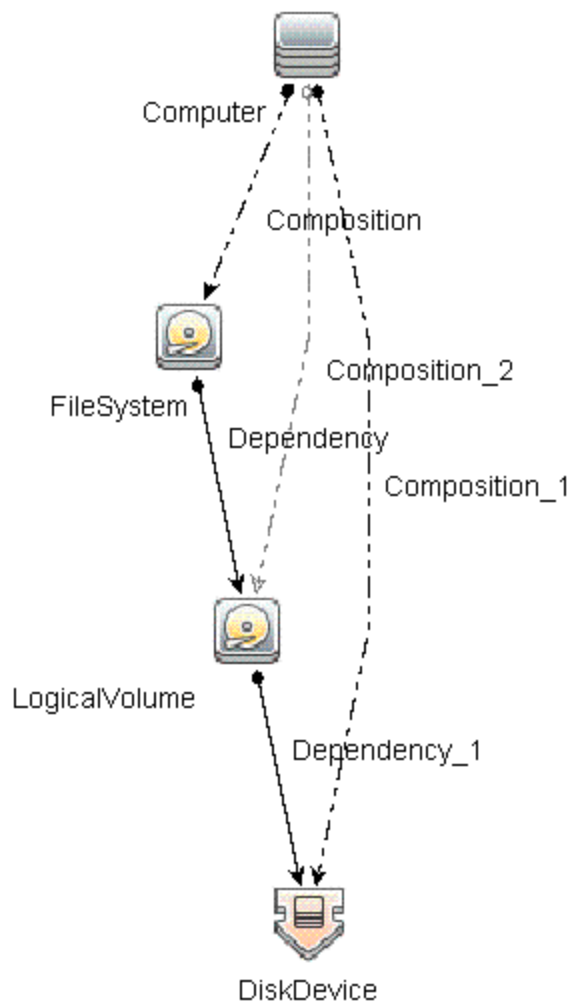
Представления

Пакет содержимого для инфраструктуры содержит следующие представления.

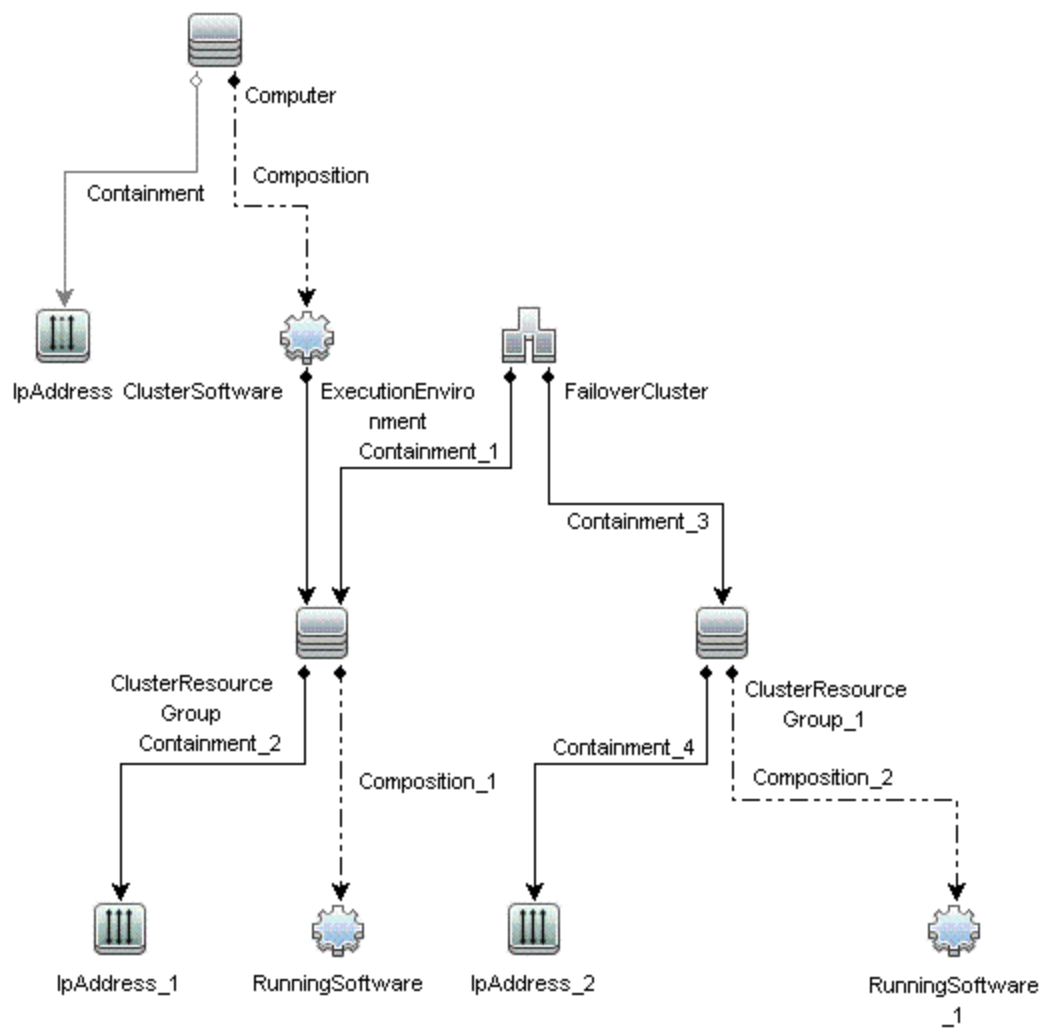
- CPU_Infrastructure. Это представление относится к типам ЭК CPU и Computer.



- Filesystem_Infrastructure. Это представление относится к типам ЭК File System и Computer.

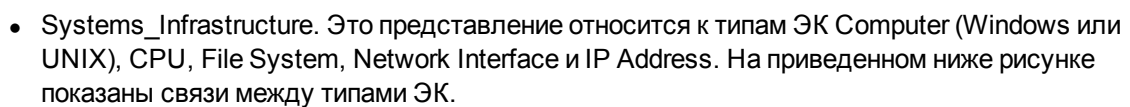
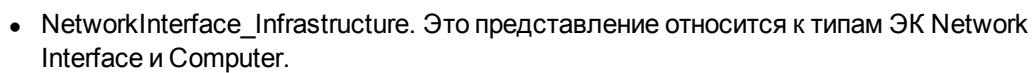


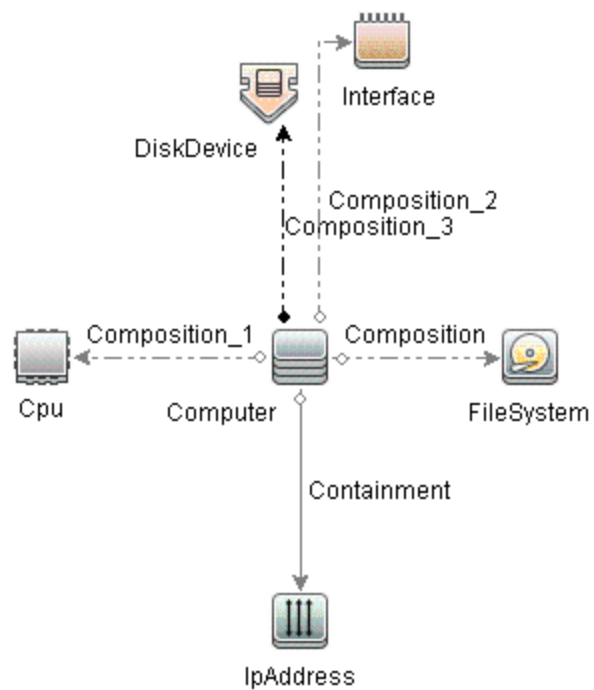
- **HACluster_Infrastructure.** Это представление относится к типам ЭК Computer (Windows или UNIX), Cluster Software, Clustered Server, Failover Cluster, Software Element и IP Address.



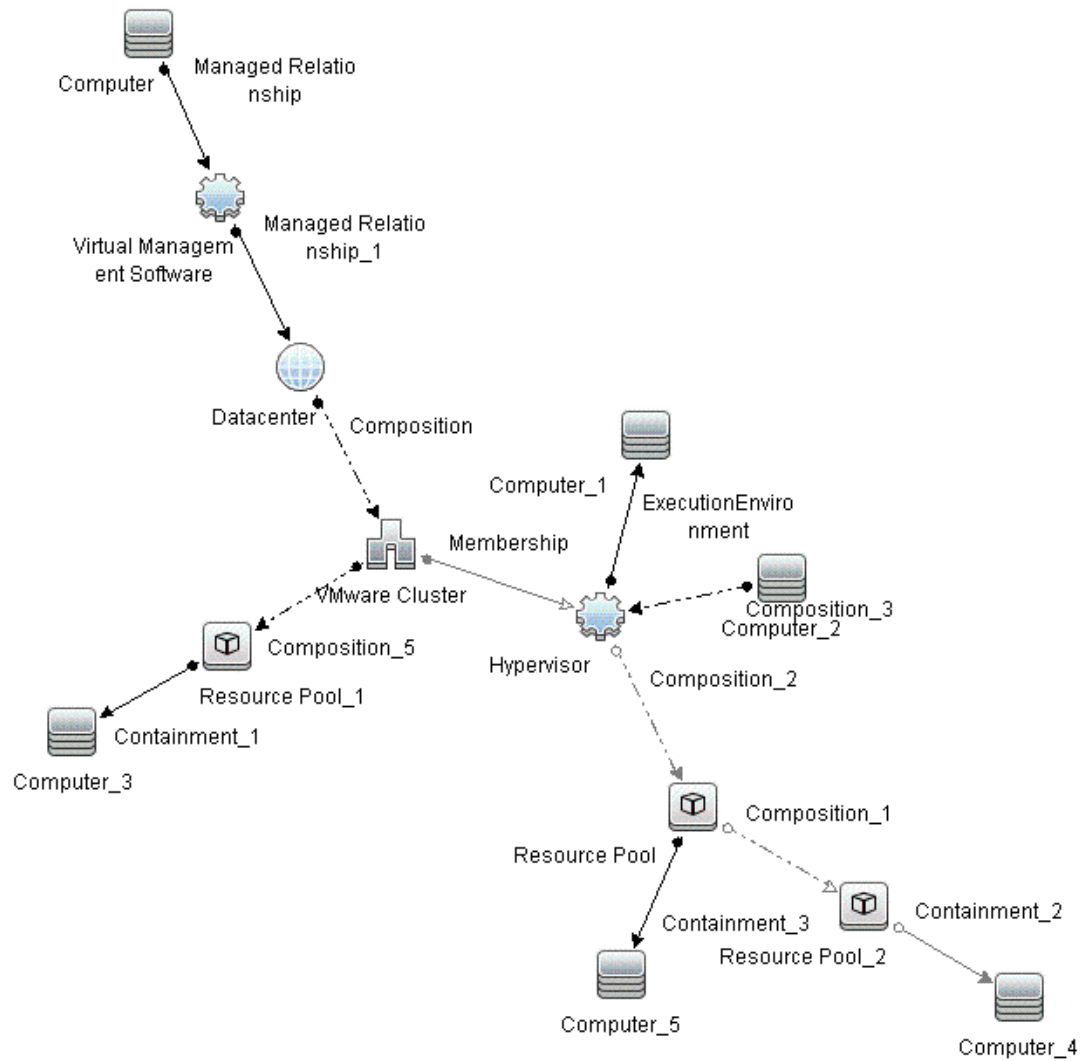
- Infrastructure_Common. Это комбинированное представление для представлений HACluster_Infrastructure, Systems_Infrastructure и Virtualization_Infrastructure.

Примечание. ЦП и дисковые устройства отображаются только для серверов виртуализации.

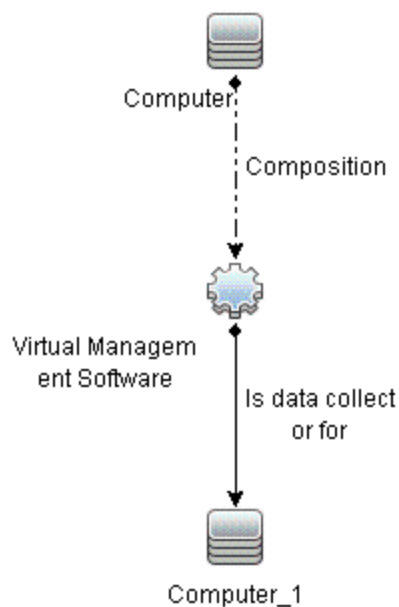




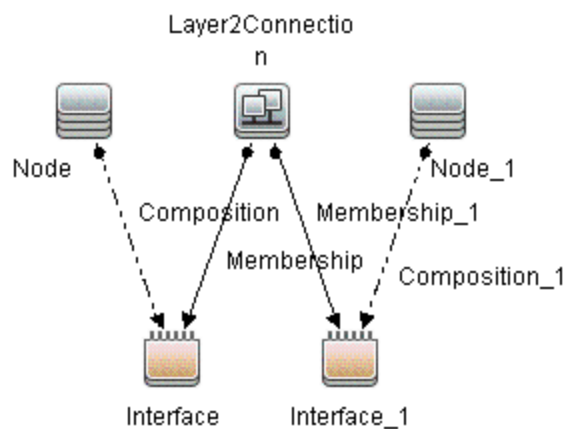
- **Virtualization_Infrastructure**. Это представление относится к типам ЭК **Computer** и **Hypervisor**. На приведенном ниже рисунке показаны связи между типами ЭК.



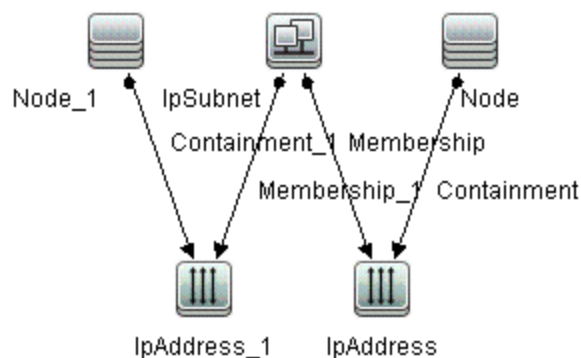
- vMA_Infrastructure.



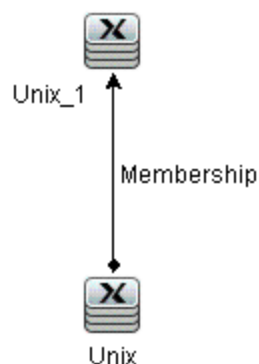
- NNMi_Layer2. Это представление отображает подключения уровня 2 между серверами и коммутаторами или маршрутизаторами, к которым они подключены. Представление также отображает подключения между сетевыми коммутаторами и маршрутизаторами.



- NNMi_Layer3. Это представление отображает подключения уровня 3 (IP-подсеть) между серверами и коммутаторами или маршрутизаторами из той же подсети, что и серверы. Представление также отображает подключения уровня 3 (IP-подсеть) между сетевыми коммутаторами и маршрутизаторами.



- Sol_Zones_Infrastructure. Это представление относится к глобальным и неглобальным зонам Solaris. На приведенном ниже рисунке показаны связи между типами ЭК.



Индикаторы работоспособности

Пакет содержимого включает следующие индикаторы работоспособности (ИР) для мониторинга событий, связанных с инфраструктурой.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Layer2 Connection	L2Connection Статус	Этот инцидент показывает, что оба конца (или все концы) подключения не отвечают на запросы SNMP.	Недоступно, Доступно (по умолчанию)
VMware Cluster	DRSStatus		Включено (по умолчанию), Отключено
Node	Доступность проверки связи	Показывает, доступна ли система обработки посредством проверки связи.	Доступно (по умолчанию), Недоступно

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Node	Статус узла	Показывает текущее состояние системы компьютера. Статусы "Неизвестно", "Зависание" и "Приостановлено" относятся только к виртуальным машинам.	Работает (по умолчанию), Не работает, Зависание, Обслуживание, Приостановлено, Неизвестно
Computer	Уровень использования ресурсов ЦП, доступных по лицензии	Показывает процент выделенных ресурсов (тактов ЦП), которые используются виртуальной машиной. Может превышать 100 %.	Значительно ниже средн., Выше средн. Обычн. (по умолчанию), Ниже средн. Значительно выше средн.
Computer	Загрузка ЦП	Показывает, сильно ли загружена система задачами обработки.	Обычн. (по умолчанию), Нехватка ресурсов, Перегрузка, Занято, Ограничение, Критич., Предупреждение
Computer	Очередь выполнения ЦП	Показывает загрузку в очереди заданий процессора.	Обычн. (по умолчанию), Перегрузка, Значительно ниже средн., Выше средн. Ниже средн. Значительно выше средн.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Computer	Использование дисков на хосте	Показывает уровень использования дисков.	Обычн. (по умолчанию), Значительно ниже средн., Выше средн., Ниже средн., Значительно выше средн., Критич., Предупреждение
Computer	Частота ошибок интерфейса	Показывает частоту ошибок во входных данных на основе переданного изменения количества входных пакетов и количества пакетов с ошибками на интерфейсе.	Высок., Обычн. (по умолчанию),
Computer	Загрузка интерфейса	Показывает использование сети на основе скорости интерфейса и изменения количества выходных байтов на интерфейсе. Запрашиваемые значения MIB могут изменяться в зависимости от скорости интерфейса и поддержки системой высокоскоростных счетчиков для интерфейса.	Обычн. (по умолчанию), Выше средн., Значительно выше Обычн., Значительно ниже средн., Ниже средн., Высок., Низк., Критич., Предупреждение нет

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Computer	Частота пропусков интерфейса	Показывает частоту пропуска выходных данных на основе изменения количества выходных пакетов интерфейса и количества пропущенных пакетов. Пакеты могут пропускаться по различным причинам, например из-за переполнения буферов, перегрузки сети или проблем с системой.	Обычн. (по умолчанию), Высок.
Computer	Уровень использования ресурсов памяти, доступных по лицензии	Показывает использование ресурсов памяти, доступных по лицензии, для виртуальной машины. Может превышать 100 %.	Обычн. (по умолчанию), Выше средн., Ниже средн., Значительно выше средн., Значительно ниже средн.,
Computer	Загрузка памяти	Показывает на нехватку памяти на компьютере (высокая загрузка памяти и необходимость в дополнительной памяти за счет файлов подкачки). Если систему оставить без внимания, возможно избыточное использование подкачки и нестабильное состояние системы.	Обычн. (по умолчанию), Подкачка, Требуется память, Нехватка ресурсов, Критич., Предупреждение

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Computer	Уровень использования памяти	Показывает уровень использования памяти в системе.	Обычн. (по умолчанию), Значительно ниже средн., Значительно выше средн., Ниже средн., Выше средн., Почти макс., Низк., Критич., Предупреждение
Computer	Уровень использования общих сетевых папок	Показывает уровень использования общих сетевых папок (сетевых дисков MS Windows и точек подключения NFS, CIFS).	Обычн. (по умолчанию), Почти макс.
Computer	Использование файла подкачки WIN	Показывает используемый объем файла подкачки Windows.	Обычн. (по умолчанию), Высок., Почти макс.
Computer	Расход ресурсов на виртуализацию	Показывает дополнительный объем памяти, используемой сервером VMware ESX/ESXi для хранения данных время выполнения для виртуальных машин. Обычно значение имеет некоторое отклонение. Отклонение зависит от объема памяти и операционной системы на виртуальной машине.	Обычн. (по умолчанию), Значительно ниже средн., Значительно выше средн., Ниже средн., Выше средн.
Computer	Использование ресурсов	Показывает уровень использования системных ресурсов (ЦП и памяти) процессами и службами, запущенными в системе.	Обычн. (по умолчанию), Высок.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Computer	Уровень использования корневого диска	Показывает уровень использования основного (корневого) диска системы. В системах UNIX и Linux указывается использование места в корневой файловой системе (/), а в системах Windows — использование места на диске C: или любом другом диске, заданном с помощью параметра SystemDrive.	Обычн. (по умолчанию), Высок.
Computer	Уровень использования области подкачки	Показывает уровень использования области подкачки в системе.	Обычн. (по умолчанию), Почти макс., Значительно выше средн., Значительно ниже средн., Выше средн., Ниже средн.
Computer	Использование дескрипторов ядра	Показывает использование ресурсов дескрипторами ядра, такими как дескрипторы файлов, дескрипторы процессов, семафоры и очереди сообщений.	Обычн. (по умолчанию), Почти макс.
Computer	Служба пакетных заданий	Показывает доступность служб пакетных заданий в системе, например службы планирования задач в MS Windows или служб Cron в UNIX/Linux.	Доступно (по умолчанию), Недоступно
Computer	Служба протоколирования событий	Показывает доступность служб протоколирования событий в системе, например службы журнала событий в MS Windows или служб syslog в UNIX/Linux.	Доступно (по умолчанию), Недоступно
Computer	Служба печати	Показывает статус служб печати в системе, например службы очереди печати принтера в MS Windows, служб ролей сервера печати в Windows 2008 или служб lp и cupsd в UNIX/Linux.	Доступно (по умолчанию), Недоступно

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Computer	Служба файлового сервера	Показывает статус служб файлового сервера в системе, например служб ролей файлового сервера в MS Windows или служб серверов NFS и CIFS в UNIX/Linux.	Доступно (по умолчанию), Недоступно
Computer	Служба электронной почты	Показывает статус службы электронной почты в системе, например службы SMTP в MS Windows или служб sendmail, delivermail в UNIX/Linux.	Доступно (по умолчанию), Недоступно
Computer	Служба веб-сервера	Показывает статус служб веб-сервера в системе, например служб IIS в MS Windows или служб Apache в UNIX/Linux.	Доступно (по умолчанию), Недоступно
Computer	Служба RPC	Показывает доступность службы RPC в системе.	Доступно (по умолчанию), Недоступно
Computer	Служба брандмауэра	Показывает статус службы брандмауэра в системе, например службы брандмауэра Windows в MS Windows или службы iptables в Linux.	Доступно (по умолчанию), Недоступно
Computer	Служба DNS	Показывает статус службы DNS (сервера доменных имен) в системе.	Доступно (по умолчанию), Недоступно
Computer	Служба FTP	Показывает статус служб FTP в системе. Протокол FTP используется для передачи файлов между системами.	Доступно (по умолчанию), Недоступно
Computer	Служба DHCP-сервера	Показывает статус службы DHCP-сервера на компьютере DHCP-сервера.	Доступно (по умолчанию), Недоступно
Computer	Служба защищенного входа	Показывает доступность службы SSH в системе.	Доступно (по умолчанию), Недоступно

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Unix	Использование файловой системы	Показывает уровень использования файловой системы в системе UNIX.	Обычн. (по умолчанию), Высок.
Unix	Доступная Доступно	Показывает доступный размер области подкачки в системе.	Обычн. (по умолчанию), Исчерпано, Почти макс.
Windows	Свободное место на логическом диске WIN	Показывает уровень свободного места на логическом диске в системе.	Обычн. (по умолчанию), Почти макс.
Windows	Служба сервера терминалов	Показывает статус служб сервера терминалов Windows в системе MS Windows.	Доступно (по умолчанию), Недоступно
Cluster Resource Group	Статус группы ресурсов кластера	Показывает статус группы ресурсов в отказоустойчивом кластере.	В сети (по умолчанию), Сбой, Отключено, Достигнуто условие единственной точки отказа
CPU	Уровень загрузки ЦП	Показывает уровень загрузки ЦП.	Обычн. (по умолчанию), Бездействует, Занято, Пик, Значительно выше средн., Значительно ниже средн., Выше средн., Ниже средн., Высок.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
File System	Уровень использования диска	Показывает уровень использования диска.	Обычн. (по умолчанию), Почти макс., Низк.
Disk Device	Использование дисков	Показывает уровень использования диска.	Обычн. (по умолчанию), Значительно выше средн., Значительно ниже средн., Выше средн., Ниже средн.
Disk Device	Время обслуживания диска	Показывает среднее время обслуживания дискового ввода-вывода.	Обычн. (по умолчанию), Значительно выше средн., Значительно ниже средн., Выше средн., Ниже средн.
Interface	Частота ошибок интерфейса	Показывает частоту ошибок во входных данных на основе изменения количества входных пакетов на интерфейсе и количества пакетов с ошибками.	Обычн. (по умолчанию), Высок.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Интерфейс	Загрузка интерфейса	Показывает использование сети на основе скорости интерфейса и изменения количества выходных байтов на интерфейсе. Запрашиваемые значения MIB могут изменяться в зависимости от скорости интерфейса и поддержки системой высокоскоростных счетчиков для интерфейса.	Обычн. (по умолчанию), Ниже средн., Значительно ниже средн., Высок., Выше средн., Значительно выше средн., Низк., Нет
Interface	Частота пропусков интерфейса	Показывает частоту пропуска выходных данных на основе изменения количества выходных пакетов интерфейса и количества пропущенных пакетов. Пакеты могут пропускаться по различным причинам, например из-за переполнения буферов приема, перегрузки сети или проблем с системой.	Обычн. (по умолчанию), Высок.
Interface	Статус связи интерфейса	Показывает статус доступности интерфейса.	Доступно (по умолчанию), Недоступно
IpAddress	Статус адреса	Показывает статус доступности IP-адреса.	Доступно (по умолчанию), Недоступно
Cluster Software	Программная служба кластера	Показывает статус доступности службы кластера.	Доступно (по умолчанию), Недоступно

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Failover Cluster	Состояние кластера	Показывает статус доступности кластера на основе состояния узлов.	Кворум достигнут (по умолчанию), Не все узлы недоступны, Обеспечивается резервирование, Кворум не достигнут, Единственная точка отказа, Все узлы недоступны
VMware ESX Server	Уровень использования VMFS	Показывает уровень использования VMFS (файловой системы виртуальной машины). VMFS — это кластерная файловая система, которая используется хост-системами VMware для хранения виртуальных машин и файлов виртуальных дисков.	Обычн. (по умолчанию), Почти макс.
VMware ESX Server	Использование сети хостом VMware	Объем данных (в Мбайт), принятых или отправленных хостом VMware ESX/ESXi по всем сетевым интерфейсам.	Обычн. (по умолчанию), Значительно выше средн., Значительно ниже средн., Выше средн., Ниже средн.
Hypervisor	Служба виртуализации	Показывает статус службы виртуализации на хосте, например службы Hyper-V на хосте MS Windows 2008 Server. Эта служба необходима для работы виртуальных машин.	Доступно (по умолчанию), Недоступно

Индикаторы типов событий

Пакет содержимого включает следующие индикаторы типов событий (ИТС) для мониторинга событий, связанных с инфраструктурой. Тип ЭК — "Компьютер".

ИТС	Описание	Значение
Пакетные задания	Показывает, что одна или несколько запланированных задач (заданий cron) в системе завершились ошибкой.	Ошибка
Создание виртуальной машины	Показывает, что виртуальная машина создана.	Выполнено
Миграция виртуальной машины	Показывает, что миграция виртуальной машины выполнена.	Выполнено
Удаление виртуальной машины	Показывает, что виртуальная машина удалена.	Выполнено
Переименование виртуальной машины	Показывает, что виртуальная машина переименована.	Выполнено
Служба пакетных заданий	Показывает доступность службы пакетных заданий (Cron в UNIX/Linux, службы планирования задач в Windows).	Доступно Недоступно
Служба DHCP-сервера	Показывает статус службы DHCP-сервера на компьютере DHCP-сервера. Эта служба может быть очень важной для многих мобильных пользователей.	Доступно Недоступно
Служба DNS	Показывает статус службы DNS (сервера доменных имен). Многие сетевые службы могут перестать работать при незапланированном простое этой службы.	Доступно Недоступно
Служба протоколирования событий	Показывает доступность службы протоколирования событий (syslog в UNIX/Linux, службы журналов событий в Windows).	Доступно Недоступно
Служба защищенного входа	Показывает доступность службы SSH на хосте.	Доступно Недоступно
Служба веб-сервера	Показывает статус службы веб-сервера в системе. Связанными службами являются IIS в Windows и Apache в Linux/UNIX.	Доступно Недоступно

Типы ЭК, сопоставленные в OMi

В следующей таблице перечислены типы ЭК из HPOM, которые сопоставляются с RTSM в Operations Manager i с помощью пакета содержимого для инфраструктуры.

Пакет	Тип ЭК
HPOprVir	Node
	Computer
	Unix
	Windows
	Vmware ESX server
	VMware Cluster
	Vmware Resource Pool
	Hypervisor
HPOprSys	CPU
	FileSystem
	Disk Devices
HPOprClu	Cluster Software
	Failover Cluster
	Clustered Resource Group
	mscluster
	serviceguardcluster
	veritascluster

Правила корреляции

Пакет содержимого включает следующие правила корреляции событий, связанных с инфраструктурой.

Дополнительные сведения о работе правил корреляции см. в документе *Operations Manager i Concepts Guide*.

Система::Компьютер:Загрузка ЦП >> Уровень загрузки ЦП

Описание: высокий уровень загрузки одного или нескольких процессоров в системе является следствием нехватки процессорных ресурсов.		
Причина		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Загрузка ЦП	Значение: Нехватка ресурсов
Симптом		

Описание: высокий уровень загрузки одного или нескольких процессоров в системе является следствием нехватки процессорных ресурсов.

Тип ЭК: CPU	ИТС: Уровень загрузки ЦП	Значение: Высок./Значительно выше средн./Пик
-------------	--------------------------	--

Система::Компьютер:Загрузка памяти >> Загрузка ЦП

Описание: нехватка ресурсов процессора вызвана процессом подкачки.

Причина		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Загрузка памяти	Значение: Подкачка
Симптом		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Загрузка ЦП	Значение: Нехватка ресурсов

Система::Компьютер:Загрузка памяти >> Уровень использования памяти

Описание: высокий уровень использования памяти в системе является следствием нехватки ресурсов памяти.

Причина		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Загрузка памяти	Значение: Подкачка
Симптом		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Уровень использования памяти	Значение: Значительно выше средн./Почти макс.

Система::Компьютер:Уровень использования памяти >> Уровень использования области подкачки

Описание: высокий уровень использования памяти приводит к использованию механизма подкачки.

Причина		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Уровень использования памяти	Значение: Почти макс.
Симптом		
ЭК: Computer	ИТС: Уровень использования области подкачки	Значение: Значительно выше средн./Почти макс.

Система недоступна >> Системные приложения недоступны

Описание: службы или приложения недоступны, поскольку система не работает.

Причина		
---------	--	--

Описание: службы или приложения недоступны, поскольку система не работает.		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Статус узла	Значение: Не работает, Приостановлено, Неизвестно
Симптом		
Тип ЭК: Computer	ИТС:	Значение:
	Пакетные задания	Сбой задания
	Служба электронной почты	Недоступно
	Служба протоколирования событий	Недоступно
	Служба брандмауэра	Недоступно
	Служба веб-сервера	Недоступно
	Служба печати	Недоступно
	Служба RPC	Недоступно

Система::Компьютер:Использование ресурсов >> Уровень загрузки ЦП

Описание: процесс, использующий большой объем ресурсов процессора в системе, повышает уровень загрузки ЦП системы.		
Причина		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Использование ресурсов	Значение: Высок.
Симптом		
Тип ЭК: ЦП	ИТС: Уровень загрузки ЦП	Значение: Высок./Значительно выше средн./Пик

Система::Компьютер:Использование ресурсов >> Уровень использования памяти

Описание: процесс, использующий большой объем ресурсов памяти в системе, повышает уровень использования памяти системы.		
Причина		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Использование ресурсов	Значение: Высок.
Симптом		

Описание: процесс, использующий большой объем ресурсов памяти в системе, повышает уровень использования памяти системы.

Тип ЭК: Computer	ИТС: Уровень использования памяти	Значение: Выше средн./Значительно выше средн./Почти макс.
------------------	-----------------------------------	---

Система::Файловая система:Уровень использования диска >> Уровень использования области подкачки

Описание: использование области подкачки вызвано заполнением системного диска.

Причина		
Тип ЭК: FileSystem	ИТС: Уровень использования диска	Значение: Почти макс.
Симптом		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Уровень использования области подкачки	Значение: Выше средн./Значительно выше средн./Почти макс.

Система::Узел:Доступность проверки связи >> Статус узла

Описание: узел недоступен для проверки связи, поскольку он не работает.

Причина		
Тип ЭК: Node	ИТС: Статус узла	Значение: Приостановлено, Не работает, Неизвестно
Симптом		
Тип ЭК: Node	ИТС: Доступность проверки связи	Значение: Недоступно

Система::Файловая система:Доступность проверки связи >> Статус связи интерфейса

Описание: не удастся проверить связь с узлом, поскольку статус связи интерфейса недоступен.

Причина		
Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Статус связи интерфейса	Значение: Недоступно
Симптом		
Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Доступность проверки связи	Значение: Недоступно

Виртуальный::Компьютер:Уровень использования памяти >> Уровень использования памяти на гипервизоре

Описание: возможности гипервизора ограничены высоким уровнем использования памяти виртуальной машины.		
Причина		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Уровень использования памяти	Значение: Значительно выше средн.
Симптом		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Уровень использования памяти	Значение: Значительно выше средн./Почти макс.

Виртуальный::Компьютер::Загрузка ЦП >> Загрузка ЦП в системе гипервизора

Описание: виртуальная машина, использующая большое количество тактов физического ЦП в гипервизоре, может вызвать нехватку ресурсов в гипервизоре.		
Причина		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Загрузка ЦП	Значение: Нехватка ресурсов/Занято/Перегрузка
Симптом		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Загрузка ЦП	Значение: Нехватка ресурсов/Занято/Перегрузка

Виртуальный::Компьютер::Загрузка ЦП >> Уровень использования ресурсов ЦП, доступных по лицензии

Описание: Виртуальная машина с высоким уровнем использования ресурсов, доступных по лицензии, может повысить загрузку ЦП на сервере.		
Причина		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Уровень использования ресурсов ЦП, доступных по лицензии	Значение: Выше средн./Значительно выше средн.
Симптом		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Загрузка ЦП	Значение: Нехватка ресурсов/Занято/Перегрузка/Ограничение

Виртуальный::Компьютер:Уровень использования памяти >> Уровень использования ресурсов памяти, доступных по лицензии, и области подкачки

Описание: Повышение уровня использования ресурсов памяти, доступных по лицензии, и области подкачки в виртуальных машинах может привести к повышению уровня использования памяти на сервере.		
Причина		

Описание: Повышение уровня использования ресурсов памяти, доступных по лицензии, и области подкачки в виртуальных машинах может привести к повышению уровня использования памяти на сервере.

Тип ЭК: Computer	ИТС: Уровень использования области подкачки	Значение: Почти макс./Выше средн./Значительно выше средн.
	ИТС: Уровень использования ресурсов памяти, доступных по лицензии	Значение: Выше средн./Значительно выше средн.
Симптом		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Уровень использования памяти	Значение: Почти макс./Выше средн./Значительно выше средн.

Гипервизор::Доступность проверки связи >> Виртуальная машина::Доступность проверки связи

Описание: Виртуальные машины недоступны, поскольку не доступен хост гипервизора, где работают виртуальные машины.

Причина		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Доступность проверки связи	Значение: Недоступно
Симптом		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Доступность проверки связи	Значение: Недоступно

Программная служба кластера недоступна >> Кластерный сервер отключен

Описание: Невозможность запустить программные службы кластера в кластерных системах вызывает неактивность кластерных серверов (групп ресурсов).

Причина		
Тип ЭК: ClusterSoftware	ИТС: Программная служба кластера	Значение: Недоступно
Симптом		
Тип ЭК: ClusterResourceGroup	ИТС: Статус группы ресурсов кластера	Значение: Отключено

Узлы кластера недоступны >> Нарушена группа ресурсов кластера

Описание: если недоступен один или несколько узлов кластера, нарушается работа кластерных серверов (групп ресурсов), работающих в отказоустойчивом режиме на этих узлах.

Причина

Тип ЭК: Computer	ИТС: Статус узла	Значение: Не работает/Зависание/Приостановлено/Неизвестно
------------------	------------------	---

Симптом

Тип ЭК: ClusterResourceGroup	ИТС: Статус группы ресурсов кластера	Значение: Отключено
------------------------------	--------------------------------------	---------------------

Члены кластера недоступны >> Недоступен отказоустойчивый кластер (много симптомов)

Описание: если недоступно несколько членов кластера, кластер становится недоступным.

Причина

Тип ЭК: Computer	ИТС: Статус узла	Значение: Не работает/Зависание/Приостановлено/Неизвестно
------------------	------------------	---

Симптом

Тип ЭК: FailoverCluster	ИТС: Состояние кластера	Значение: Все узлы недоступны/Кворум не достигнут/Единственная точка отказа
-------------------------	-------------------------	---

Член кластера недоступен >> Программная служба кластера недоступна

Описание: если член кластера недоступен, программная служба кластера на узле становится недоступна.

Причина

Тип ЭК: Computer	ИТС: Статус узла	Значение: Не работает/Приостановлено
------------------	------------------	--------------------------------------

Симптом

Тип ЭК: ClusterSoftware	ИТС: Программная служба кластера	Значение: Недоступно
-------------------------	----------------------------------	----------------------

Правила сопоставления

Пакет содержимого включает следующие правила сопоставления.

Тип ЭК: ClusterSoftware				
Имя	Описание	Фильтр событий	Индикатор	Сопоставление со значением индикатора
hadUnAvailability	Монитор процесса кластера VCS	HADMajorg	Программная служба кластера	По серьезности
hadAvailability	Доступность процесса кластера VCS	HADNormal	Программная служба кластера	По серьезности
hashadow Unavailability	Недоступность процесса кластера VCS	Hashadow Серьезный	Программная служба кластера	По серьезности
hashadow Доступность	Доступность процесса кластера VCS	Hashadow Обычн.	Программная служба кластера	По серьезности
HadUnavailability Windows	Недоступность процесса HAD кластера VCS на платформе Windows	HadWindows Недоступно Фильтр	Программная служба кластера	По серьезности
HadAvailability WindowsFilter	Доступность службы HAD кластера VCS на платформе Windows	HadWindows AvailableFilter	Программная служба кластера	По серьезности
VCSComm UnAvailability	Недоступность процесса VCSComm кластера VCS	VCSComm Недоступно Фильтр	Программная служба кластера	По серьезности
VCSCommAvailable	Доступность процесса кластера VCS на платформе Windows	VCSComm AvailableFilter	Программная служба кластера	По серьезности
CmdServer UnAvailable	Недоступность службы CmdServer кластера VCS на платформе Windows	CmdServer UnAvailable Фильтр	Программная служба кластера	По серьезности

Тип ЭК: ClusterSoftware				
Имя	Описание	Фильтр событий	Индикатор	Сопоставление со значением индикатора
CmdServerAvailable	Доступность службы CmdServer кластера VCS на платформе Windows	CmdServer Доступность Фильтр	Программная служба кластера	По серьезности
clusterUnavailability	Недоступность процесса кластера Sun	Фильтр недоступности кластера	Программная служба кластера	По серьезности
clusterAvailability	Доступность процесса кластера Sun	Фильтр доступности кластера	Программная служба кластера	По серьезности
clurgmgrd Unavailability	Недоступность процесса clurgmgrd кластера Red Hat	clurgmgrd Фильтр недоступности	Программная служба кластера	По серьезности
clurgmgrd Доступность	Доступность процесса clurgmgrd кластера Red Hat	clurgmgrd AvailableFilter	Программная служба кластера	По серьезности
ccsdUnavailability	Недоступность процесса /sbin/ccsd кластера Red Hat	ccsd Фильтр недоступности	Программная служба кластера	По серьезности
ccsdAvailable	Доступность процесса /sbin/ccsd кластера Red Hat	ccsdAvailable Фильтр	Программная служба кластера	По серьезности
ClusSvcUnavailability	Недоступность службы ClusSvc кластера Microsoft	ClusSvc Фильтр недоступности	Программная служба кластера	По серьезности

Тип ЭК: ClusterSoftware				
Имя	Описание	Фильтр событий	Индикатор	Сопоставление со значением индикатора
ClusSvcAvailability	Доступность службы ClusSvc кластера Microsoft	ClusSvc Фильтр доступности	Программная служба кластера	По серьезности
smcldUnavailability	Недоступность процесса smcld кластера MCSG	smcld Фильтр недоступности	Программная служба кластера	По серьезности
smcldAvailability	Доступность процесса smcld кластера MCSH	smcldAvailable Фильтр	Программная служба кластера	По серьезности

Тип ЭК: Node				
Имя	Описание	Фильтр событий	Индикатор	Сопоставление со значением индикатора
Доступность Unavailability	Указывает на сбой при проверке связи с узлом с помощью команды ping	Фильтр доступности UnAvailability проверки связи	Доступность проверки связи	По серьезности
PingAvailability	Указывает, что узел доступен для проверки связи с помощью команды ping	Фильтр недоступности UnAvailability проверки связи	Доступность проверки связи	По серьезности

Определения инструментов

Пакет содержимого включает следующие инструменты, сопоставленные с типом ЭК UNIX.

Тип ЭК	Имя инструмента	Описание инструмента
Node	Проверить связь с узлом с сервера NNMi	<p>Отображение результатов проверки связи сервера NNMi с выбранным узлом в браузере.</p> <p>Для этого инструмента необходимо, чтобы в разделе "Адаптер HP NNMi" интерфейса общей конфигурации сервера были правильно заданы имя и порт сервера NNMi.</p>

Тип ЭК	Имя инструмента	Описание инструмента
Node	Проверить связь с узлом с сервера NNMi (https)	<p>Отображение результатов проверки связи сервера NNMi с выбранным узлом в браузере с использованием подключения HTTPS.</p> <p>Для этого инструмента необходимо, чтобы в разделе "Адаптер HP NNMi" интерфейса общей конфигурации сервера были правильно заданы имя и порт сервера NNMi.</p>
Node	Показать соседей уровня 2 для связанного узла NNMi	<p>Отображение соседей уровня 2 для узла, в котором был создан соответствующий инцидент NNMi.</p> <p>Этот инструмент необходимо запускать в контексте пересланного инцидента NNMi, чтобы сообщение содержало настраиваемые атрибуты с UUID инцидента NNMi, именем сервера NNMi и портом сервера NNMi.</p>
Node	Показать соседей уровня 2 для связанного узла NNMi (https)	<p>Отображение соседей уровня 2 для узла, в котором был создан соответствующий инцидент NNMi, с использованием подключения HTTPS.</p> <p>Этот инструмент необходимо запускать в контексте пересланного инцидента NNMi, чтобы сообщение содержало настраиваемые атрибуты с UUID инцидента NNMi, именем сервера NNMi и портом сервера NNMi.</p>
Node	Показать соседей уровня 3 для связанного узла NNMi	<p>Отображение соседей уровня 3 для узла, в котором был создан соответствующий инцидент NNMi.</p> <p>Этот инструмент необходимо запускать в контексте пересланного инцидента NNMi, чтобы сообщение содержало настраиваемые атрибуты с UUID инцидента NNMi, именем сервера NNMi и портом сервера NNMi.</p>
Node	Показать соседей уровня 3 для связанного узла NNMi (https)	<p>Отображение соседей уровня 3 для узла, в котором был создан соответствующий инцидент NNMi, с использованием подключения HTTPS.</p> <p>Этот инструмент необходимо запускать в контексте пересланного инцидента NNMi, чтобы сообщение содержало настраиваемые атрибуты с UUID инцидента NNMi, именем сервера NNMi и портом сервера NNMi.</p>
Node	Показать консоль NNMi	<p>Отображение главной консоли сервера NNMi в браузере.</p> <p>Для этого инструмента необходимо, чтобы в разделе "Адаптер HP NNMi" интерфейса общей конфигурации сервера были правильно заданы имя и порт сервера NNMi.</p>

Тип ЭК	Имя инструмента	Описание инструмента
Node	Показать консоль NNMi (https)	<p>Отображение главной консоли сервера NNMi в браузере с использованием подключения HTTPS.</p> <p>Для этого инструмента необходимо, чтобы в разделе "Адаптер HP NNMi" интерфейса общей конфигурации сервера были правильно заданы имя и порт сервера NNMi.</p>
Node	Показать статус сервера NNMi	<p>Отображение статуса процессов и служб сервера NNMi в браузере.</p> <p>Для этого инструмента необходимо, чтобы в разделе "Адаптер HP NNMi" интерфейса общей конфигурации сервера были правильно заданы имя и порт сервера NNMi.</p>
Node	Показать статус сервера NNMi (https)	<p>Отображение статуса процессов и служб сервера NNMi в браузере с использованием подключения HTTPS.</p> <p>Для этого инструмента необходимо, чтобы в разделе "Адаптер HP NNMi" интерфейса общей конфигурации сервера были правильно заданы имя и порт сервера NNMi.</p>
Node	Показать информацию об узле в NNMi	<p>Отображение сведений о настройке выбранного узла в браузере.</p> <p>Для этого инструмента необходимо, чтобы в разделе "Адаптер HP NNMi" интерфейса общей конфигурации сервера были правильно заданы имя и порт сервера NNMi.</p>
Node	Показать информацию об узле в NNMi (https)	<p>Отображение сведений о настройке выбранного узла в браузере с использованием подключения HTTPS.</p> <p>Для этого инструмента необходимо, чтобы в разделе "Адаптер HP NNMi" интерфейса общей конфигурации сервера были правильно заданы имя и порт сервера NNMi.</p>
Node	Показать связанный инцидент NNMi	<p>Отображение соответствующего инцидента NNMi для выбранного сообщения в браузере.</p> <p>Этот инструмент необходимо запускать в контексте пересланного инцидента NNMi, чтобы сообщение содержало настраиваемые атрибуты с UUID инцидента NNMi, именем сервера NNMi и портом сервера NNMi.</p>

Тип ЭК	Имя инструмента	Описание инструмента
Node	Показать связанный инцидент NNMi (https)	<p>Отображение соответствующего инцидента NNMi для выбранного сообщения в браузере с использованием подключения HTTPS.</p> <p>Этот инструмент необходимо запускать в контексте пересланного инцидента NNMi, чтобы сообщение содержало настраиваемые атрибуты с UUID инцидента NNMi, именем сервера NNMi и портом сервера NNMi.</p>
Node	Показать связанный узел NNMi	<p>Отображение сведений о настройке NNMi для узла, в котором был создан соответствующий инцидент NNMi.</p> <p>Этот инструмент необходимо запускать в контексте пересланного инцидента NNMi, чтобы сообщение содержало настраиваемые атрибуты с UUID инцидента NNMi, именем сервера NNMi и портом сервера NNMi.</p>
Node	Показать связанный узел NNMi (https)	<p>Отображение сведений о настройке NNMi для узла, в котором был создан соответствующий инцидент NNMi, с использованием подключения HTTPS.</p> <p>Этот инструмент необходимо запускать в контексте пересланного инцидента NNMi, чтобы сообщение содержало настраиваемые атрибуты с UUID инцидента NNMi, именем сервера NNMi и портом сервера NNMi.</p>
Node	Трассировка маршрутов к узлу от сервера NNMi	<p>Отображение результатов трассировки маршрута от сервера NNMi к выбранному узлу в браузере.</p> <p>Для этого инструмента необходимо, чтобы в разделе "Адаптер HP NNMi" интерфейса общей конфигурации сервера были правильно заданы имя и порт сервера NNMi.</p>
Node	Трассировка маршрутов к узлу от сервера NNMi (https)	<p>Отображение результатов трассировки маршрута от сервера NNMi к выбранному узлу в браузере с использованием подключения HTTPS.</p> <p>Для этого инструмента необходимо, чтобы в разделе "Адаптер HP NNMi" интерфейса общей конфигурации сервера были правильно заданы имя и порт сервера NNMi.</p>
UNIX	Список виртуальных машин VMware	Отображение списка виртуальных машин, настроенных на серверах ESX/ESXi под управлением vMA.
UNIX	Информация о хосте VMware	Отображение сведений о серверах ESX/ESXi под управлением vMA.

Тип ЭК	Имя инструмента	Описание инструмента
UNIX	Информация о ресурсных пулах VMware	Отображение сведений о ресурсных пулах, связанных с серверами ESX/ESXi под управлением vMA.
UNIX	Список приостановленных виртуальных машин VMware	Отображение списка приостановленных и выключенных виртуальных машин на серверах ESX/ESXi под управлением vMA.

Шаблоны диаграмм

Пакет содержимого включает семейства диаграмм "Инфраструктура систем" и "Инфраструктура виртуализации", сопоставленные с типом ЭК Computer.

Примечание. Семейство диаграмм "Инфраструктура виртуализации" доступно для всех узлов в рамках типа ЭК Computer, однако диаграммы можно запускать только для виртуальных машин.

Шаблоны диаграмм "Инфраструктура систем"

В приведенной ниже таблице перечислены шаблоны диаграмм семейства "Инфраструктура систем".

Для инфраструктуры системы доступны следующие шаблоны диаграмм.

- Configuration Details

В следующей таблице перечислены имена метрик, соответствующие шаблону диаграммы "Configuration Details".

Имена метрик
GBL_SYSTEM_ID
GBL_OSNAME
GBL_OSRELEASE
GBL_MACHINE_MODEL
GBL_COLLECTOR
GBL_NUM_CPU
GBL_NUM_DISK
GBL_NUM_NETWORK
GBL_MEM_PHYS
GBL_SWAP_SPACE_AVAIL_KB

Имена метрик
TBL_PROC_TABLE_AVAIL
GBL_LOGGING_TYPES
GBL_THRESHOLD_CPU
GBL_THRESHOLD_PROCMEM
GBL_THRESHOLD_DISK
GBL_LOGFILE_VERSION
GBL_MACHINE
GBL_OSKERNELTYPE_INT
GBL_MEM_AVAIL
TBL_BUFFER_CACHE_AVAIL
GBL_OSVERSION
MEMORY_MEMFREE
MEMORY_AVAILABLE_MBYTES
MEMORY_MEMTOTAL
MEMORY_SWAP_AVAIL
MEMORY_SWAP_FREE
Free swap space available

- Process Details

В следующей таблице перечислены имена метрик, соответствующие шаблону диаграммы "Process Details".

Имена метрик
PROC_PROC_NAME
PROC_PROC_CMD
PROC_PROC_ID
PROC_CPU_TOTAL_UTIL
PROC_DISK_PHYS_IO_RATE
PROC_INTEREST
PROC_STOP_REASON

Имена метрик
PROC_APP_ID
PROC_PRI
PROC_MEM_RES
PROC_MEM_VIRT
PROC_CPU_USER_UTIL
PROC_CPU_SYS_MODE_UTIL
PROC_PARENT_PROC_ID
PROC_USER_NAME
PROC_RUN_TIME
PROC_INTERVAL_ALIVE
PROCESS_PID
PROCESS
PROCESS_CPU0D37
PROCESS_MEMSIZE
PROCESS_USER
PROCESS_PPID
PROCESS_0D37__PROCESSOR__TIME
PROCESS_IO__DATA__OPERATIONS_SEC
PROCESS_PRIORITY__BASE
PROCESS_PRIVATE__BYTES
PROCESS_VIRTUAL__BYTES
PROCESS_0D37__USER__TIME
PROCESS_CREATING__PROCESS_ID
PROCESS_ELAPSED__TIME

- CPU Gauges

Шаблону диаграммы "CPU Gauges" соответствует имя метрики GBL_CPU_TOTAL_UTIL.

- CPU Utilization Baseline

Шаблону диаграммы "CPU Utilization Baseline" соответствует имя метрики GBL_CPU_TOTAL_UTIL

- CPU Summary

В следующей таблице перечислены имена метрик, соответствующие шаблону диаграммы "CPU Summary".

Имена метрик
GBL_CPU_INTERRUPT_UTIL
GBL_CPU_SYS_MODE_UTIL
GBL_CPU_USER_MODE_UTIL
CPU__UTILIZATION_0D37SYS
CPU__UTILIZATION_0D37USER
PROCESSOR_0D37__INTERRUPT__TIME

- Disk Summary

В следующей таблице перечислены имена метрик, соответствующие шаблону диаграммы "Disk Summary".

Имена метрик
GBL_DISK_UTIL_PEAK
GBL_FS_SPACE_UTIL_PEAK
GBL_DISK_PHYS_BYTE_RATE
GBL_DISK_PHYS_IO_RATE
GBL_DISK_LOGL_READ_RATE
BLOCK__DEVICE__ACTIVITY_R0D43W_S
PHYSICALDISK_DISK__BYTES_SEC
LOGICALDISK__READS_SEC

- Global CPU Forecast

Шаблону диаграммы "Global CPU Forecast" соответствует имя метрики GBL_CPU_TOTAL_UTIL.

- Global Details

В следующей таблице перечислены имена метрик, соответствующие шаблону диаграммы "Disk Summary".

Имена метрик
GBL_CPU_TOTAL_UTIL

Имена метрик
GBL_ACTIVE_PROC
GBL_PRI_QUEUE
GBL_RUN_QUEUE
GBL_DISK_UTIL_PEAK
GBL_DISK_PHYS_IO_RATE
GBL_DISK_PHYS_BYTE_RATE
GBL_DISK_LOGG_IO_RATE
GBL_MEM_CACHE_HIT_PCT
GBL_MEM_PAGEOUT_RATE
GBL_MEM_SWAPOUT_RATE
GBL_MEM_UTIL
GBL_MEM_USER_UTIL
GBL_MEM_SYS_AND_CACHE_UTIL
GBL_SWAP_SPACE_UTIL
GBL_FS_SPACE_UTIL_PEAK
GBL_NET_PACKET_RATE
GBL_NET_IN_PACKET_RATE
GBL_NET_OUT_PACKET_RATE
GBL_NFS_CALL_RATE
GBL_NET_COLLISION_1_MIN_RATE
GBL_NET_ERROR_1_MIN_RATE
GBL_SYSCALL_RATE
GBL_CPU_SYS_MODE_UTIL
GBL_CPU_USER_MODE_UTIL
GBL_NUM_USER
GBL_ALIVE_PROC
GBL_STARTED_PROC_RATE

Имена метрик
CPU__UTILIZATION_0D37USR
CPU__UTILIZATION_0D37SYS
SYSTEM__SWAPPING__AND__SWITCHING__ACTIVITY_SWPOT_S
SYSTEM__SWAPPING__AND__SWITCHING__ACTIVITY_SWPIN_S
PAGING__ACTIVITY_PGIN_S
PAGE0D45OUT__AND__MEMORY__FREEING__ACTIVITIES_PGOUT_S
5MINAVG
MEMORY_FREEMEM
MEMORY_PERCENT__USED
BLOCK__DEVICE__ACTIVITY_R0D43W_S
CACHE_COPY__READ__HITS__0D37
SYSTEM_SYSTEM__CALLS_SEC
SYSTEM_PROCESSOR__QUEUE__LENGTH

- Global History

В следующей таблице перечислены имена метрик, соответствующие шаблону диаграммы "Global History".

Имена метрик
GBL_CPU_TOTAL_UTIL
GBL_DISK_UTIL_PEAK
GBL_SWAP_SPACE_UTIL
GBL_MEM_UTIL
GBL_ACTIVE_PROC

- Global Run Queue Baseline

В следующей таблице перечислены имена метрик, соответствующие шаблону диаграммы "Global Run Queue Baseline".

Имена метрик
GBL_RUN_QUEUE
SCALLS_S

Имена метрик
5MINAVG
SYSTEM_PROCESSOR_QUEUE_LENGTH

- Memory Summary

В следующей таблице перечислены имена метрик, соответствующие шаблону диаграммы "Memory Summary".

Имена метрик
GBL_MEM_UTIL
GBL_MEM_USER_UTIL
GBL_MEM_SYS_AND_CACHE_UTIL
GBL_MEM_CACHE_HIT_PCT
GBL_MEM_QUEUE
GBL_MEM_SWAPOUT_RATE
GBL_MEM_PAGEOUT_RATE
GBL_MEM_PG_SCAN_RATE
MEMORY_SWAP_FREE
MEMORY_MEMFREE
MEMORY_PERCENT_USED
SYSTEM_SWAPPING_AND_SWITCHING_ACTIVITY_SWPOT_S
CACHE_COPY_READ_HITS_0D37

- Multiple Global Forecasts

В следующей таблице перечислены имена метрик, соответствующие шаблону диаграммы "Multiple Global Forecasts".

Имена метрик
GBL_CPU_TOTAL_UTIL
GBL_DISK_UTIL_PEAK
GBL_SWAP_SPACE_UTIL
GBL_RUN_QUEUE
GBL_MEM_PAGEOUT_RATE

Имена метрик
GBL_NET_IN_PACKET_RATE
GBL_NET_OUT_PACKET_RATE
GBL_ACTIVE_PROC
5MINAVG
SYSTEM_PROCESSOR__QUEUE__LENGTH

- Network Summary

В следующей таблице перечислены имена метрик, соответствующие шаблону диаграммы "Network Summary".

Имена метрик
GBL_NET_OUT_PACKET_RATE
GBL_NET_IN_PACKET_RATE
GBL_NET_ERROR_RATE

- Seasonal CPU Forecast

Шаблону диаграммы "Seasonal CPU Forecast" соответствует имя метрики GBL_CPU_TOTAL_UTIL.

- System Configuration

В следующей таблице перечислены имена метрик, соответствующие шаблону диаграммы "System Configuration".

Имена метрик
GBL_SYSTEM_ID
GBL_MACHINE
GBL_MACHINE_MODEL
GBL_CPU_CLOCK
GBL_OSNAME
GBL_OSVERSION
GBL_OSRELEASE
GBL_MEM_PHYS
GBL_ACTIVE_CPU
GBL_NUM_CPU

Имена метрик
GBL_NUM_DISK
GBL_NUM_NETWORK
GBL_COLLECTOR
GBL_SWAP_SPACE_AVAIL
GBL_LOGGING_TYPES
GBL_THRESHOLD_CPU
GBL_GMTOFFSET
MEMORY_SWAP_FREE
MEMORY_MEMTOTAL

- CPU Comparison

Шаблону диаграммы "Seasonal CPU Forecast" соответствует имя метрики GBL_CPU_TOTAL_UTIL.

- Disk Throughput

В следующей таблице перечислены имена метрик, соответствующие шаблону диаграммы "Disk Throughput".

Имена метрик
BYDSK_PHYS_BYTE_RATE
LOGICALDISK_DISK_BYTES_SEC

- Individual Networks

В следующей таблице перечислены имена метрик, соответствующие шаблону диаграммы "Individual Networks".

Имена метрик
BYNETIF_IN_BYTE_RATE
BYNETIF_OUT_BYTE_RATE
BYNETIF_IN_PACKET_RATE
BYNETIF_OUT_PACKET_RATE
NETWORK__INTERFACE_IPKTS
NETWORK__INTERFACE_OPKTS
NETWORK__INTERFACE_IPACKETS
NETWORK__INTERFACE_OPACKETS

- Individual CPUs

Шаблону диаграммы "Individual CPUs" соответствует имя метрики BYCPU_CPU_TOTAL_UTIL.

- Disk Space

Шаблону диаграммы "Disk Space" соответствует имя метрики FS_SPACE_UTIL.

- Disk Details

В следующей таблице перечислены имена метрик, соответствующие шаблону диаграммы "Disk Details".

Имена метрик
BYDSK_DEVNAME
BYDSK_PHYS_READ_BYTE_RATE
BYDSK_PHYS_READ_RATE
BYDSK_PHYS_WRITE_BYTE_RATE
BYDSK_PHYS_WRITE_RATE
BYDSK_UTIL
BYDSK_REQUEST_QUEUE
BYDSK_AVG_SERVICE_TIME
BYDSK_LOGL_READ_RATE
BYDSK_LOGL_WRITE_RATE
BYDSK_DIRNAME
BYDSK_ID
PHYSICALDISK_DISK__READS_SEC
PHYSICALDISK_DISK__WRITES_SEC

- FileSystem Details

В следующей таблице перечислены имена метрик, соответствующие шаблону диаграммы "FileSystem Details".

Имена метрик
FS_DIRNAME
FS_SPACE_UTIL
FS_MAX_SIZE

Имена метрик
FS_SPACE_USED
FS_SPACE_RESERVED
FS_TYPE
FS_DEVNAME
FS_DEVNO
FS_INODE_UTIL
FS_MAX_INODES
FS_BLOCK_SIZE
FS_FRAG_SIZE
FILESYSTEMS_KBYTES
FILESYSTEMS_10240D45BLOCKS
FILESYSTEMS_USED
FILESYSTEMS_AVAIL
FILESYSTEMS_FILESYSTEM

- CPU Details

В следующей таблице перечислены имена метрик, соответствующие шаблону диаграммы "CPU Details".

Имена метрик
BYCPU_ID
BYCPU_CPU_SYS_MODE_UTIL
BYCPU_CPU_USER_MODE_UTIL
BYCPU_CSWITCH_RATE
BYCPU_INTERRUPT_RATE
BYCPU_STATE
BYCPU_CPU_CLOCK
BYCPU_CPU_TOTAL_UTIL
PROCESSOR_SYSTEM
PROCESSOR_USER

Имена метрик
PROCESSOR_SYSEXEC
PROCESSOR__INFO_CPU__MHZ
CPU__UTILIZATION_0D37SYS
CPU__UTILIZATION_0D37USR

- Network Interface Details

В следующей таблице перечислены имена метрик, соответствующие шаблону диаграммы "Network Interface Details".

Имена метрик
BYNETIF_NAME
BYNETIF_IN_BYTE_RATE
BYNETIF_IN_PACKET_RATE
BYNETIF_OUT_BYTE_RATE
BYNETIF_OUT_PACKET_RATE
BYNETIF_QUEUE
BYNETIF_COLLISION_RATE
BYNETIF_ERROR_RATE
NETWORK__INTERFACE
NETWORK__INTERFACE_RECEIVEBYTES
NETWORK__INTERFACE_RBYTES
NETWORK__INTERFACE_IPACKETS
NETWORK__INTERFACE_PACKETS__RECEIVED_SEC
NETWORK__INTERFACE_TRANSMITBYTES
NETWORK__INTERFACE_OPACKETS
NETWORK__INTERFACE_PACKETS__SENT_SEC
NETWORK__INTERFACE_COLLIS
NETWORK__INTERFACE_COLLISIONS
NETWORK__INTERFACE_ERRS
NETWORK__STATS

Имена метрик
NETWORK__STATS_IPKTS
NETWORK__STATS_OPKTS
NETWORK__STATS_COLL

Шаблоны диаграмм "Инфраструктура виртуализации"

В приведенной ниже таблице перечислены шаблоны диаграмм для инфраструктуры виртуализации.

Шаблоны диаграмм для инфраструктуры виртуализации	Имя метрики
Virtualization Configurations	GBL_SYSTEM_ID
	GBL_OSNAME
	GBL_OSVERSION
	GBL_OSRELEASE
	GBL_LS_TYPE
	GBL_LS_ROLE
	GBL_NUM_LS
	GBL_NUM_CPU
	BYLS_LS_ID
	BYLS_LS_NAME
	BYLS_NUM_CPU
	BYLS_NUM_NETIF
	BYLS_NUM_DISK
	BYLS_LS_OSTYPE
	BYLS_CPU_ENTL_MIN
	BYLS_CPU_ENTL_MAX
	BYLS_MEM_ENTL_MIN
	BYLS_MEM_ENTL_MAX

Шаблоны диаграмм для инфраструктуры виртуализации	Имя метрики
CPU Entitlement by Logical Systems	BYLS_CPU_ENTL_MIN
	BYLS_CPU_ENTL_MAX
	VMWARE_GUARANTEED0D46SUMMATION0D910D93
Percentage Utilization of CPU Entitlement by Logical Systems	BYLS_CPU_ENTL_UTIL
Percentage Utilization of Total Physical CPU by Logical Systems	BYLS_CPU_PHYS_TOTAL_UTIL
	VMWARE_USAGE0D46AVERAGE0D910D93
CPU Details of Logical System	GBL_CPU_ENTL_UTIL
	GBL_CPU_PHYS_USER_MODE_UTIL
	GBL_CPU_PHYS_SYS_MODE_UTIL
	GBL_CPU_PHYS_TOTAL_UTIL
	GBL_CPU_SHARES_PRIO
	CPU__UTILIZATION_0D37SYS
	CPU__UTILIZATION_0D37USR
CPU Summary by Logical Systems	BYLS_LS_ID
	BYLS_CPU_ENTL_UTIL
	BYLS_CPU_USER_MODE_UTIL
	BYLS_CPU_SYS_MODE_UTIL
	BYLS_CPU_PHYS_TOTAL_UTIL
	BYLS_CPU_SHARES_PRIO
	VMWARE_USAGE0D46AVERAGE0D910D93
	VMWARE_READY0D46SUMMATION0D910D93
	VMWARE_EXTRA0D46SUMMATION0D910D93

Шаблоны диаграмм для инфраструктуры виртуализации	Имя метрики
Percentage Utilization of Memory Entitlement by Logical Systems	BYLS_MEM_ENTL_UTIL
Memory Summary by Logical Systems	BYLS_LS_ID
	BYLS_MEM_ENTL_UTIL
	BYLS_MEM_PHYS_UTIL
	BYLS_MEM_SWAPPED
	BYLS_MEM_OVERHEAD
	BYLS_MEM_SHARES_PRIO
	VMWARE_ACTIVE0D46AVERAGE0D910D93
	VMWARE_USAGE0D46AVERAGE0D910D93
	VMWARE_SWAPPED0D46AVERAGE0D910D93
	VMWARE_OVERHEAD0D46AVERAGE0D910D93
CPU Entitlement Utilization Baseline	BYLS_CPU_ENTL_UTIL
VMware ESX/ESXi Host Memory Utilization	BYLS_MEM_PHYS_UTIL
	VMWARE_USAGE0D46AVERAGE0D910D93
VMware ESX/ESXi Host Memory Utilization Baseline	BYLS_MEM_PHYS_UTIL
	VMWARE_USAGE0D46AVERAGE0D910D93
VMware ESX/ESXi Host Disk Utilization	BYLS_DISK_UTIL
	VMWARE_USAGE0D46AVERAGE0D910D93
	VMWARE_READ0D46AVERAGE0D910D93
	VMWARE_WRITE0D46AVERAGE0D910D93

Шаблоны диаграмм для инфраструктуры виртуализации		Имя метрики
VMware ESX/ESXi Host - Network MB		BYLS_NET_IN_BYTE
		BYLS_NET_OUT_BYTE
		VMWARE_USAGE0D46AVERAGE0D910D93
VMware ESX/ESXi - CPU Utilization across Resource Pools		BYLS_CPU_PHYS_TOTAL_UTIL
		VMWARE_USAGE0D46AVERAGE0D910D93

Индикаторы ИР/ИТС, настраиваемые с помощью политик

В приведенной ниже таблице перечислены индикаторы работоспособности (ИР) и индикаторы типов событий (ИТС), содержащиеся в пакете содержимого, а также политики интеллектуального подключаемого модуля, которые выполняют настройку ИР/ИТС.

ИР/ИТС	Имя политики	Описание политики
L2Connection Статус	-	-
DRSStatus	VI-VMwareDRSEvent	Политика отслеживает файл журнала /var/opt/OV/tmp/vispi/vmeventlist.1-og и оповещает при возникновении событий, связанных с DRS.
PingAvailability	-	-
Статус узла	VI-StateMonitor	Политика отслеживает и передает данные о состоянии хост-серверов и гостевых виртуальных машин, которые на них настроены.
	VI-VMwareDRSEvent	Политика отслеживает файл журнала /var/opt/OV/tmp/vispi/vmeventlist.1-og и оповещает при возникновении событий, связанных с DRS.
	VI-VMwareVMPowered OnOffEvent	Политика отслеживает файл журнала /var/opt/OV/tmp/vispi/vmeventlist.1-og и оповещает при включении или выключении виртуальной машины.

ИР/ИТС	Имя политики	Описание политики
Загрузка ЦП	SI-CPUBottleneck Diagnosis	Политика выполняет обнаружение признаков нехватки ресурсов ЦП, таких как превышение пороговых значений для загрузки ЦП (в процентном выражении), длины очереди процессора, общего количества ЦП в системе и операционных систем.
	VI-HostCPUUtilization Monitor	Политика отслеживает загрузку ЦП, а также время ожидания готовности ЦП на хост-компьютере и отправляет оповещение при каком-либо нарушении.
	VI-VMCpuEntitlement UtilizationMonitor-AT	Политика вычисляет (в процентном выражении) текущую загрузку ЦП и сравнивает ее с загрузкой минимальных выделенных ресурсов ЦП для виртуальных машин.
Уровень загрузки ЦП	SI-CPUSpikeCheck	Политика отслеживает пики загрузки ЦП во время занятости ЦП в системном режиме, во время занятости ЦП в пользовательском режиме и общее время занятости каждого ЦП.
	SI-PerCPUUtilization- AT	Политика отслеживает загрузку для каждого ЦП на управляемом узле. Эта политика обрабатывает каждый экземпляр ЦП отдельно за каждый интервал.
Уровень использования ресурсов ЦП, доступных по лицензии	VI-OracleSolarisHost CPUUtilization Monitor	Политика отслеживает загрузку ЦП хост-системы.
	VI-OracleSolarisZone CPUEntUtilMonitor- AT	Политика отслеживает загрузку ЦП логической системы относительно минимальных выделенных ресурсов ЦП. Выделенные ресурсы ЦП — это гарантированное количество процессоров, выделенных для логической системы.
Уровень использования диска	SI-DiskCapacityMonitor	Политика отслеживает параметры емкости дисков на управляемом узле. Для каждого диска политика проверяет использование места и доступное свободное место. Она также проверяет использование inode на узлах Linux.

ИР/ИТС	Имя политики	Описание политики
Частота ошибок интерфейса	SI-NetworkUsageAndPerformance	Политика отслеживает использование сети в системе и отображает значения частоты ошибок и данные о конфликтах для выявления потенциальных узких мест в сети.
Загрузка интерфейса	SI-NetworkUsageAndPerformance	Политика отслеживает использование сети в системе и отображает значения частоты ошибок и данные о конфликтах для выявления потенциальных узких мест в сети.
	SI-PerNetifInbyteBaseline-AT	Политика отслеживает входящие байты на всех сетевых интерфейсах на управляемом узле отдельно за каждый интервал.
	SI-PerNetifOutbyteBaseline-AT	Политика отслеживает исходящие байты на всех сетевых интерфейсах на управляемом узле отдельно за каждый интервал.
Частота пропусков интерфейса	SI-NetworkUsageAndPerformance	Политика отслеживает использование сети в системе и отображает значения частоты ошибок и данные о конфликтах для выявления потенциальных узких мест в сети.
Уровень использования памяти	SI-MemoryUtilization-AT	Политика отслеживает суммарное использование памяти операционными системами.
	VI-VMwareHost Объем памяти HealthMonitor	Политика отслеживает работоспособность хост-компьютеров в VMware vMA в контексте использования памяти. С помощью нее можно отслеживать доступность или использование памяти на хост-компьютере.
	VI-VMwareVM MemoryUsage-AT	Политика отслеживает объем памяти, используемый гостевыми виртуальными машинами и ресурсными пулами (в МБ). Для мониторинга использования памяти виртуальными машинами и ресурсными пулами политика использует многоэкземплярный базовый показатель.
Расход ресурсов на виртуализацию	VI-VMemoryOverheadMonitor-AT	Политика отслеживает дополнительный объем памяти для виртуальной машины.

ИР/ИТС	Имя политики	Описание политики
Использование ресурсов	SI-JavaProcessCPU UsageTracker	Политика отслеживает использование ЦП для процесса Java, запущенного в системе.
	SI-JavaProcessMemory UsageTracker	Политика отслеживает использование памяти для процесса Java, запущенного в системе.
	SI-MSWindowsSvchost CPUUsageTracker	Политика отслеживает использование ЦП для процессов svchost, запущенных в системе.
	SI-MSWindowsSvchost MemoryUsageTracker	Политика отслеживает использование памяти для процессов svchost, запущенных в системе.
Загрузка памяти	SI-Memory BottleneckDiagnosis	<p>Политика отслеживает использование физической памяти и случаи нехватки ресурсов. Сначала политика проверяет наличие нарушений порога нехватки памяти; если условие не выполняется, она проверяет наличие нарушений порога использования памяти. Если оба условия (для нехватки и использования памяти) не выполняются, политика проверяет условие на количество свободных записей в таблице страниц.</p> <p>По умолчанию пороговые значения количества свободных записей в таблице страниц — это значения, рекомендуемые корпорацией Microsoft для систем Windows. При нарушении нескольких порогов, свидетельствующих о высокой загрузке, политика отправляет сообщение в консоль HPOM с соответствующими атрибутами сообщения. Сообщение также содержит список 10 процессов с наиболее интенсивным потреблением памяти.</p>
	VI-VMwareVMMemory PerformanceMonitor	Политика отслеживает производительность памяти виртуальных машин. Она сравнивает объем памяти, используемый виртуальной машиной, с объемом виртуальной памяти, который для нее выделен.

ИР/ИТС	Имя политики	Описание политики
Уровень использования ресурсов памяти, доступных по лицензии	VI-OracleSolarisMemoryEntlUtilMonitor-AT	Политика сравнивает использование памяти зоной Solaris (за заданный период времени) с минимальным выделенным объемом памяти. Она отслеживает системную память (которая занята ядром), буферный кэш и пользовательскую память.
	VI-OracleSolarisHostMemoryUtilMonitor	Политика отслеживает использование памяти хост-системами.
Уровень использования области подкачки	SI-SwapCapacityMonitor	Политика отслеживает использование области подкачки в системе.
	SI-SwapUtilization-AT	Политика отслеживает суммарный объем области подкачки, используемый системами на управляемом узле.
Использование дескрипторов ядра	SI-KernelTableUsageMonitor	
Служба пакетных заданий	SI-LinuxAtdProcessMonitor	Политика отслеживает доступность процесса Atd в Linux.
	SI-RHELCronProcessMonitor	Политика отслеживает доступность процесса cron в RHEL.
	SI-SLESCronProcessMonitor	Политика отслеживает доступность процесса cron в SLES.
Служба протоколирования событий	SI-SLESSyslogProcessMonitor	Политика отслеживает доступность процесса Syslog в SLES.
	SI-RHELSyslogProcessMonitor	Политика отслеживает доступность процесса Syslog в RHEL.
Служба печати	SI-LinuxCupsProcessMonitor	Политика отслеживает доступность процесса Cups в Linux.
	SI-MSWindowsPrintServiceRoleMonitor	Политика отслеживает доступность службы печати в Microsoft Windows.
Служба файлового сервера	SI-MSWindowsFileServerRoleMonitor	Политика отслеживает доступность процесса FileServerRole в Microsoft Windows.
	SI-LinuxSmbServerProcessMonitor	Политика отслеживает доступность процесса Smb в Linux.
	SI-LinuxNfsServerProcessMonitor	Политика отслеживает доступность процесса NTFS Server в Linux.

ИР/ИТС	Имя политики	Описание политики
Служба электронной почты	SI-LinuxSendmail ProcessMonitor	Политика отслеживает доступность процесса Sendmail в Linux.
Служба веб-сервера	SI-MSWindowsWeb ServerRoleMonitor	Политика отслеживает доступность процесса WebServerRole в Microsoft Windows.
Служба RPC	-	-
Служба брандмауэра	-	-
Служба DNS	-	-
Служба FTP	-	-
Служба DHCP-сервера	-	-
Служба защищенного входа	-	-
Пакетные задания (ИТС)	-	-
Переименование виртуальной машины (ИТС)	VI- VMwareRenameEvent	Политика отслеживает файл журнала /var/opt/OV/tmp/vispi/vmeventlist.1-og и оповещает при переименовании виртуальной машины.
Создание виртуальной машины (ИТС)	VI- VMwareVMCreation RemovalEvent	Политика отслеживает файл журнала /var/opt/OV/tmp/vispi/vmeventlist.1-og и оповещает при создании виртуальной машины.
Удаление виртуальной машины (ИТС)	VI- VMwareVMCreation RemovalEvent	Политика отслеживает файл журнала /var/opt/OV/tmp/vispi/vmeventlist.1-og и оповещает при удалении виртуальной машины.
Миграция виртуальной машины (ИТС)	VI-VMwareDRSEvent	Политика отслеживает файл журнала /var/opt/OV/tmp/vispi/vmeventlist.1-og и оповещает при возникновении событий, связанных с DRS.
Использование файловой системы	-	-

ИР/ИТС	Имя политики	Описание политики
Доступная область подкачки	-	-
Свободное место на логическом диске WIN	-	-
Служба сервера терминалов	-	-
Статус группы ресурсов кластера	CI-ClusterResGroup Monitor	Политика отслеживает состояние и доступность групп ресурсов в кластере. Перед развертыванием этой политики убедитесь, что развернута политика CI-ClusterDataCollector для сбора данных кластера.
Уровень загрузки ЦП	SI-CPUSpikeCheck	Политика отслеживает пики загрузки ЦП во время занятости ЦП в системном режиме, во время занятости ЦП в пользовательском режиме и общее время занятости каждого ЦП. Пик загрузки ЦП наблюдается в системе, если сразу после резкого повышения загрузки следует ее снижение.
	SI-PerCPUUtilization-AT	Политика отслеживает использование каждого экземпляра ЦП отдельно за каждый интервал.
Уровень использования диска	SI-DiskCapacityMonitor	Политика отслеживает параметры емкости дисков на управляемом узле. Для каждого диска политика проверяет использование места и доступное свободное место. Она также проверяет использование inode на узлах Linux. Если значение доступности свободного места, использования места или использования inode превышает заданные пороговые значения, политика отправляет оповещение в консоль HPOM.

ИР/ИТС	Имя политики	Описание политики
Использование дисков	SI-PerDiskUtilization-AT	Политика отслеживает использование для каждого диска на управляемом узле. Эта политика обрабатывает каждый экземпляр диска отдельно за каждый интервал. Для этой политики необходимо, чтобы на управляемом узле был запущен агент HP Performance Agent.
	VI-VMwareHostDisk Utilization-AT	Политика отслеживает продолжительность использования физических дисков для операций ввода-вывода. Для мониторинга использования дискового ввода-вывода политика использует многоэкземплярный базовый показатель.
Частота ошибок интерфейса	SI-NetworkUsageAnd Производительность	Политика отслеживает использование сети в системе и отображает значения частоты ошибок и данные о конфликтах для выявления потенциальных узких мест в сети.
Загрузка интерфейса	SI-NetworkUsageAnd Производительность	Политика отслеживает использование сети в системе и отображает значения частоты ошибок и данные о конфликтах для выявления потенциальных узких мест в сети.
	SI-PerNetifInbyte Baseline-AT	Политика отслеживает входящие байты на всех сетевых интерфейсах отдельно за каждый интервал.
	SI-PerNetifOutbyte Baseline-AT	Политика отслеживает исходящие байты на всех сетевых интерфейсах отдельно за каждый интервал.
Частота пропусков интерфейса	SI-NetworkUsage AndPerformance	Политика отслеживает использование сети в системе и отображает значения частоты ошибок и данные о конфликтах для выявления потенциальных узких мест в сети.
Статус связи интерфейса	-	-
Статус адреса	-	-

ИР/ИТС	Имя политики	Описание политики
ClusterSoftware Service	CI-LinuxVCS_ProcessMonitor_data	Политика отслеживает состояние и доступность процесса Veritas Cluster Server в операционных системах RHEL и SUSE.
	CI-MCSGCluster ProcessMonitor_data	Политика отслеживает состояние и доступность процесса HP MC/ServiceGuard Cluster в операционных системах Linux, RHEL и SLES. Она отслеживает процесс <i>cmcl</i> d. Процесс <i>cmcl</i> d запускается на каждом узле кластера и позволяет инициализировать и отслеживать работоспособность кластера.
	CI-MSWindowsCluster ServiceMonitor_data	Политика отслеживает состояние и доступность служб Microsoft Windows. Она отслеживает службы Microsoft Windows на управляемых узлах кластера.
	CI-MSWindowsVCS_ProcessMonitor_data	Политика отслеживает состояние и доступность процесса или службы Veritas Cluster Server в операционных системах Microsoft Windows.
	CI-RHClusterCCSD ProcessMonitor_data	Политика отслеживает состояние и доступность процесса Red Hat Cluster в операционных системах Linux и RHEL. Она отслеживает процесс <i>ccsd</i> (Cluster Configuration System Daemon).
	CI-RHClusterRGManager ProcessMonitor_data	Политика отслеживает состояние и доступность процесса Red Hat Cluster в операционных системах Linux и RHEL. Она отслеживает процесс <i>clurgmgrd</i> (Cluster Resource Group Manager).
Состояние кластера	CI-ClusterMonitor	Политика CI-ClusterMonitor отслеживает доступность и состояние кластерной группы. Это позволяет обеспечить высокую доступность служб на кластерных серверах. Перед развертыванием этой политики убедитесь, что развернута политика CI-ClusterDataCollector для сбора данных кластера.

ИР/ИТС	Имя политики	Описание политики
Уровень использования VMware VMFS	VI-VMwareVMFS UtilizationMonitor	Политика отслеживает использование места на диске в файловой системе виртуальной машины (VMFS) в системе vMA. VMFS представляет тома хранилищ данных, на которых хранятся файлы дисков гостевых виртуальных машин VMware.
Служба виртуализации	VI-MSHyperVHost ServiceMonitor	Политика отслеживает доступность служб в операционной системе сервера виртуальных машин Microsoft Hyper-V.

Поток Operations Orchestration

При создании сопоставления для потоков ОО можно задать значения по умолчанию для атрибутов, перечисленных в приведенной ниже таблице. Эти значения не обязательно указывать при каждом выполнении потоков.

Входные данные потока	Описание
port	Номер порта HPOM Tool WS. Это необязательный атрибут.
username	Имя пользователя сервера HPOM, который будет использоваться в HPOM Tool WS.
password	Пароль сервера HPOM, который будет использоваться в HPOM Tool WS.

Дополнительные сведения о создании сопоставлений и правил автоматизации стандартной процедуры см. в разделах ["Создание правила автоматизации стандартных процедур"](#) на [странице 485](#) и [Run Books Configuration Page](#).

В следующем разделе перечислены потоки ОО.

Работоспособность хоста

Этот поток позволяет проверить работоспособность сервера VMware ESX.

Примечание. Этот поток можно выполнять только на узле HPOM.

Этот поток анализирует следующие показатели.

- Загрузка ЦП
- Использование памяти

Этот поток необходимо сопоставить с типом ЭК **vmware_esx_server**.

В следующей таблице перечислены элементы, вводимые пользователем при выполнении этого потока ОО.

Входные данные потока	Описание
hpromNode	Полное доменное имя сервера ESX. Этот узел должен быть управляемым для сервера HPOM и указываться при каждом выполнении потока ОО.
host	Полное доменное имя сервера HPOM. Этот входной параметр можно сопоставить с атрибутом события Исходный сервер .
Имя сервера ESX	Имя сервера ESX. Этот входной параметр можно сопоставить с атрибутом ЭК имя в типе ЭК vmware_esx_server .

Sanity check for VISPI

Этот поток позволяет проверить допустимость загрузки VISPI.

Этот поток проверяет следующие параметры.

- Версия агента Performance Agent
- Версия агента Operations Agent.
- Параметры брандмауэра

Этот поток необходимо сопоставить с типом ЭК **unix** или **nt**.

Примечание. Этот поток можно выполнять только на узле, который отслеживается интеллектуальным подключаемым модулем HPOM для инфраструктуры виртуализации.

В следующей таблице перечислены элементы, вводимые пользователем при выполнении этого потока ОО.

Входные данные потока	Описание
hpromNode	Полное доменное имя узла. Этот узел должен быть управляемым для сервера HPOM и указываться при каждом выполнении потока ОО.
host	Полное доменное имя сервера HPOM. Этот входной параметр можно сопоставить с атрибутом события Исходный сервер .

Работоспособность виртуальной машины

Этот поток позволяет проверить работоспособность виртуальной машины.

Примечание. Этот поток можно выполнять только на узле HPOM.

Этот поток анализирует следующие показатели.

- Загрузка ЦП
- Использование памяти

Этот поток необходимо сопоставить с типом ЭК **host_node**.

В следующей таблице перечислены элементы, вводимые пользователем при выполнении этого потока ОО.

Входные данные потока	Описание
hponNode	Полное доменное имя виртуальной машины. Этот узел должен быть управляемым для сервера HPOM.
host	Полное доменное имя сервера HPOM. Этот входной параметр можно сопоставить с атрибутом события Исходный сервер .
Имя виртуальной машины	Имя виртуальной машины. Этот входной параметр можно сопоставить с атрибутом ЭК имя в типе ЭК host_node .

Пакет содержимого для сервера приложений J2EE

Примечание. Чтобы просмотреть сведения о влиянии экземпляра базы данных на сервер приложений J2EE, в URL-адресе JDBC необходимо указать соответствующий IP-адрес приложения и имя экземпляра базы данных. Эти свойства используются для создания связи между сервером приложений J2EE и экземпляром базы данных.

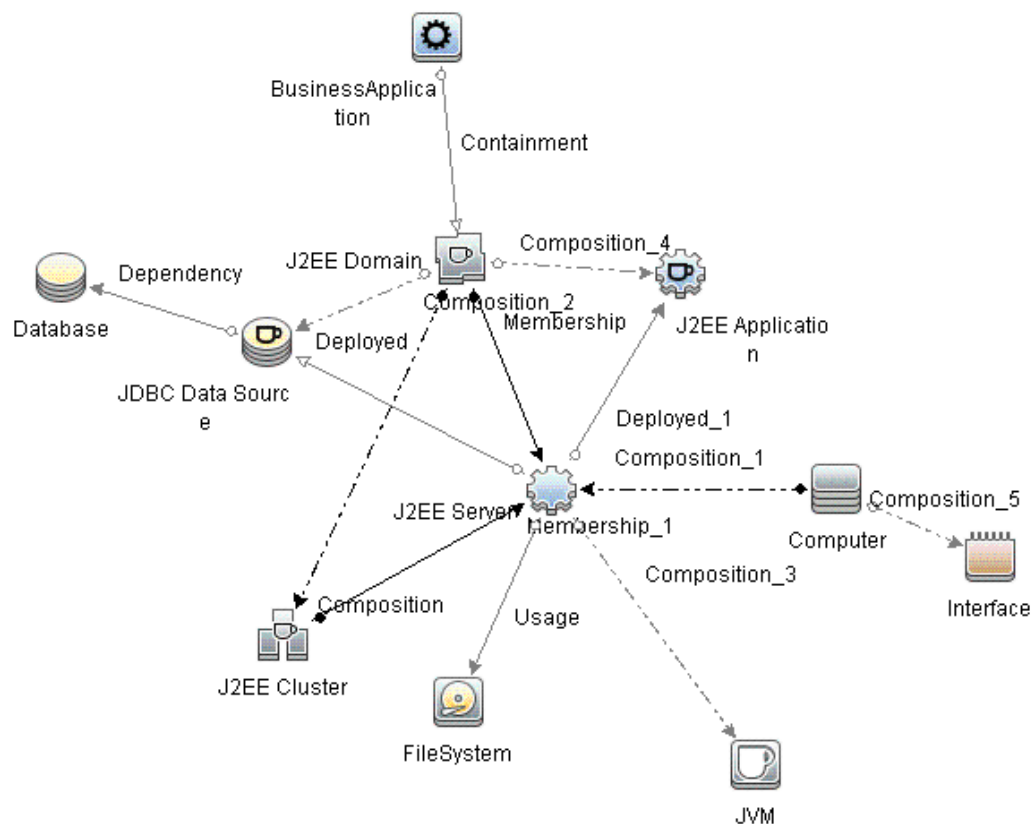
Пакет содержимого для сервера приложений J2EE содержит следующие артефакты.

- "Представления" ниже
- "Индикаторы работоспособности" на странице 152
- "Индикаторы типов событий" на странице 160
- "Типы ЭК, сопоставленные в OMi" на странице 160
- "Правила корреляции" на странице 161
- "Назначение ИР" на странице 195
- "Назначение КИП" на странице 196
- "Зависимые пакеты содержимого" на странице 196
- "Определения инструментов" на странице 197
- "Шаблоны диаграмм интеллектуального подключаемого модуля для сервера WebSphere" на странице 198
- "Шаблоны диаграмм интеллектуального подключаемого модуля для сервера WebLogic" на странице 200
- "Индикаторы ИТС, настраиваемые с помощью политик" на странице 202
- "Поток Operations Orchestration" на странице 207

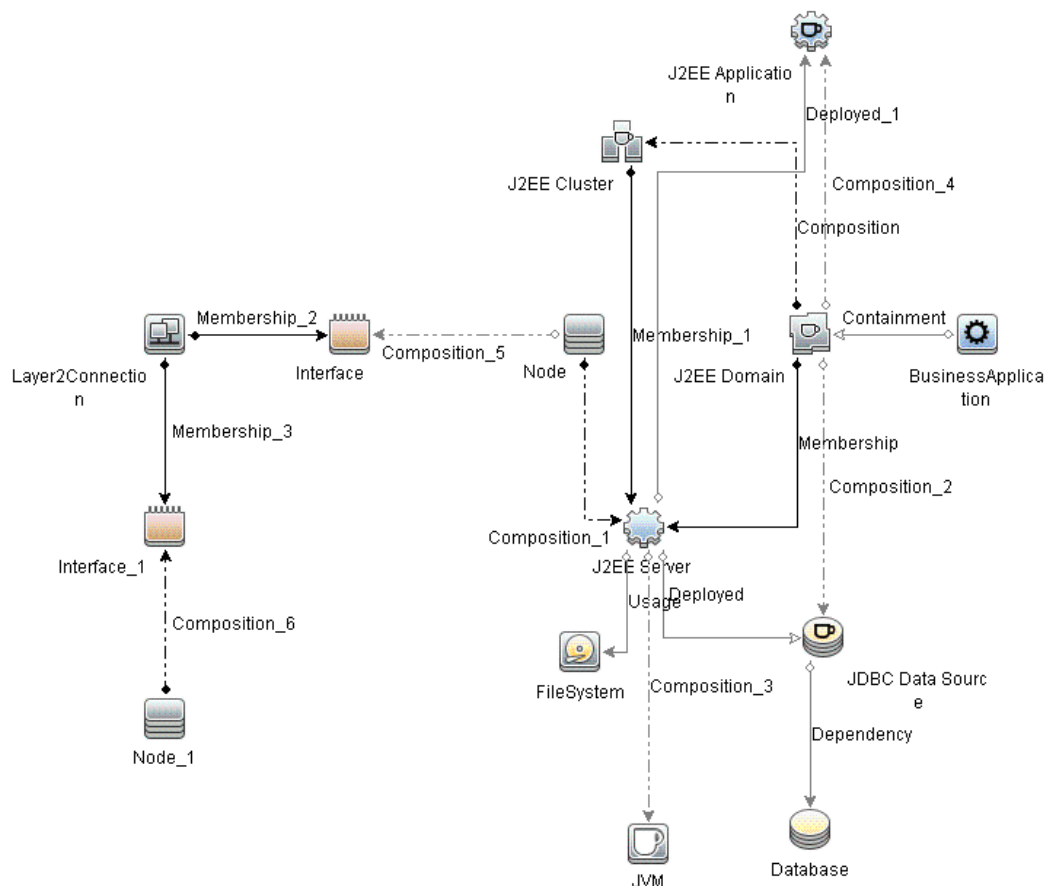
Представления

Пакет RTSM в пакете содержимого для сервера приложений J2EE содержит следующие представления.

- **J2EE_Deployment.** Это представление относится к типам ЭК J2EE Cluster, J2EE Domain, JDBC Data Source, J2EE Application, Database и Computer. На приведенном ниже рисунке показаны связи между типами ЭК.



- **J2EE_Network_Deployment_View.** Это представление относится к типам ЭК J2EE Cluster, J2EE Domain, J2EE Server, JDBC Data Source, J2EE Application, Database и File System. На приведенном ниже рисунке показаны связи между типами ЭК.



Индикаторы работоспособности

Пакет содержимого включает следующие индикаторы работоспособности (ИР) для мониторинга событий, связанных с J2EE.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
J2EE Server	Количество активных сокетов	Количество открытых HTTP-подключений к серверу через сокет.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Загрузка сервера приложений	Загрузка сервера приложений.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Отложенные запросы потоков	Количество запросов, которым не был выделен поток для выполнения из-за ограничения на максимальное количество потоков.	Высок., Обычн.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
J2EE Server	Среднее время обслуживания HTTP-запроса	Среднее время, необходимое для обслуживания HTTP-запроса.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Общее время обслуживания HTTP-запросов	Общее время, необходимое для обслуживания HTTP-запросов.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Активные подключения к HTTP-серверу	Количество подключений, открытых в текущий момент.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Активный запрос HTTP-сервера	Дочерние серверы, которые в текущий момент находятся на этапе обработки запроса.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Время подключения к HTTP-серверу	Общее время, затраченное на обслуживание HTTP-подключений.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Количество активных подключений JMS	Количество активных подключений JMS.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Использование сервера JMS	Использование очереди сервера JMS.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Текущий интервал средней задержки веб-кэша Oracle	Средняя задержка обработки запросов к веб-кэшу Oracle за 10-секундные интервалы.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Средняя задержка веб-кэша Oracle с момента запуска	Среднее время обработки запросов к веб-кэшу Oracle с момента запуска веб-сервера приложений (в секундах).	Высок., Обычн.
J2EE Server	Сеансы сервера	Количество открытых сеансов для этого сервера.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Статус сервера	Статус сервера в контексте доступности.	Недоступно, Доступно

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
J2EE Server	Загруженные сервлеты	Количество сервлетов, загруженных для веб-приложения в текущий момент (суммарное значение на сервер).	Высок., Обычн.
J2EE Server	Частота зависания потоков	Частота, с которой потоки объявляются зависшими.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Доступность пула потоков	Доступность потоков в пуле потоков.	Низк., Обычн.
J2EE Server	Загрузка пула потоков	Количество потоков, используемых на сервере для выполнения задач.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Время обслуживания запроса потока	Время ожидания потока для запроса.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Время ожидания запроса потока	Время ожидания потока для запроса (в миллисекундах).	Высок., Обычн.
J2EE Server	Ожидающие запросы потоков	Запросы, которые ожидают доступного потока.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Ошибки приложений в транзакциях	Ошибки транзакций, вызванные ошибками приложений.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Использование емкости транзакций	Количество одновременно выполняющихся транзакций.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Частота фиксации транзакций	Количество транзакций, зафиксированных за секунду.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Ошибки ресурсов транзакций	Ошибки транзакций, вызванные ошибками системных ресурсов.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Частота отката транзакций	Количество транзакций, для которых выполнен откат из-за системных ошибок, ошибок ресурсов или других ошибок.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Частота запуска транзакций	Количество транзакций, начатых за секунду.	Высок., Обычн.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
J2EE Server	Системные ошибки транзакций	Ошибки транзакций, вызванные системными ошибками.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Время транзакции	Время, требуемое на выполнение транзакции.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Ошибки времени ожидания транзакций	Ошибки транзакций, вызванные превышением времени ожидания.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Частота таймаутов транзакций	Количество транзакций с превышением времени ожидания за секунду.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Транзакции, прошедшие откат	Количество или процент транзакций, для которых выполнен откат из-за системных ошибок, ошибок ресурсов или других ошибок.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Одновременно активные компоненты EJB	Среднее количество объектов bean в пуле.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Использование EJB	Использование пула EJB.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Число ожидающих в очереди выполнения	Количество клиентских запросов, ожидающих обслуживания в очереди выполнения.	Высок., Обычн.
J2EE Server	HTTP-сеансы	Количество открытых HTTP-сеансов.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Частота ошибок EJB	Общее количество неудачных попыток получения экземпляра из свободного пула.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Частота ожидания свободного пула EJB	Количество раз за минуту, когда в свободном пуле не было доступных EJB.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Производительность EJB	Статистика производительности, например использование кэша.	Низк., Обычн.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
J2EE Server	Частота таймаутов EJB	Количество раз за минуту, когда было превышено время ожидания EJB клиентом.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Частота отката транзакций EJB	Количество транзакций EJB, для которых выполнен откат, за единицу времени.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Производительность сервлетов	Статистика производительности, например время выполнения.	Низк., Обычн.
J2EE Server	Запросы сервлета	Число входящих запросов к сервлету.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Используемые подключения	Количество используемых подключений JDBC.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Число ожидающих пула подключений JDBC	Количество клиентов, ожидающих подключение JDBC.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Доступность пула подключений к источнику данных	Доступность подключений JDBC в пуле подключений.	Низк., Обычн.
J2EE Server	Ошибки пула подключений к источнику данных	Количество неудачных попыток обновления подключения в пуле подключений.	Критич., Обычн.
J2EE Server	Загрузка пула подключений к источнику данных	Загрузка пула подключений к источнику данных.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Производительность пула подключений к источнику данных	Производительность пула подключений к источнику данных	Низк., Обычн.
J2EE Server	Потоки, ожидающие подключения к источнику данных	Среднее количество потоков, ожидающих подключение из пула подключений.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Количество активных подключений JDBC	Активные подключения JDBC.	Высок., Обычн.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
J2EE Server	Общее число потоков	Общее число потоков для сборки мусора.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Общее количество операций сборки мусора	Количество запусков сборщика мусора.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Общее время сборки мусора	Общее время, требуемое для сборки мусора.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Использование памяти JVM	Процент использования кучи.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Текущий размер свободной кучи	Доступный объем кучи.	Низк., Обычн.
J2EE Server	Текущий размер кучи	Используемый объем кучи.	Высок., Обычн.
J2EE Server	Средняя загрузка всех процессоров	Средняя загрузка всех процессоров в системе.	Высок., Обычн.
J2EE Cluster	Работоспособность кластера	Работоспособность кластера в контексте производительности.	Неудовлетворительная, Обычн.
J2EE Cluster	Частота ошибок во входящих сообщениях кластера	Количество сообщений многоадресной передачи, потерянных кластером.	Высок., Обычн.
J2EE Cluster	Частота ошибок в исходящих сообщениях кластера	Количество сообщений многоадресной передачи, отправленных в кластер.	Высок., Обычн.
J2EE Cluster	Статус кластера	Статус кластера в контексте доступности.	Запущено, Частичная остановка, Остановлено
JDBC Data Source	Используемые подключения	Количество используемых подключений JDBC.	Высок., Обычн.
JDBC Data Source	Потоки, ожидающие подключения к источнику данных	Среднее количество потоков, ожидающих подключение из пула подключений.	Высок., Обычн.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
JDBC Data Source	Доступность пула подключений к источнику данных	Доступность подключений JDBC в пуле подключений.	Низк., Обычн.
JDBC Data Source	Ошибки пула подключений к источнику данных	Количество неудачных попыток обновления подключения в пуле подключений.	Обычн., Критич.
JDBC Data Source	Производительность пула подключений к источнику данных	Производительность пула подключений к источнику данных.	Низк., Обычн.
JDBC Data Source	Загрузка пула подключений к источнику данных	Загрузка пула подключений к источнику данных.	Высок., Обычн.
JDBC Data Source	Частота утечки подключений к источнику данных	Частота утечки новых подключений JDBC.	Высок., Обычн.
JDBC Data Source	Количество активных подключений JDBC	Активные подключения JDBC.	Высок., Обычн.
JDBC Data Source	Число ожидающих пула подключений JDBC	Количество клиентов, ожидающих подключение JDBC.	Высок., Обычн.
J2EE Application	Одновременно активные компоненты EJB	Среднее количество объектов bean в пуле.	Высок., Обычн.
J2EE Application	Частота ожидания свободного пула EJB	Количество раз за минуту, когда в свободном пуле не было доступных EJB.	Высок., Обычн.
J2EE Application	Частота ошибок EJB	Общее количество неудачных попыток получения экземпляра из свободного пула.	Высок., Обычн.
J2EE Application	Производительность EJB	Статистика производительности, например использование кэша.	Низк., Обычн.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
J2EE Application	Частота таймаутов EJB	Количество раз за минуту, когда было превышено время ожидания EJB клиентом.	Высок., Обычн.
J2EE Application	Частота отката транзакций EJB	Количество транзакций EJB, для которых выполнен откат, за единицу времени.	Высок., Обычн.
J2EE Application	Пропускная способность транзакций EJB	Количество транзакций EJB, выполненных в единицу времени.	Высок., Обычн.
J2EE Application	Использование EJB	Использование пула EJB.	Высок., Обычн.
J2EE Application	HTTP-сеансы	Количество открытых HTTP-сеансов.	Высок., Обычн.
J2EE Application	Производительность сервлетов	Статистика производительности, например время выполнения.	Низк., Обычн.
J2EE Application	Запросы сервлета	Число входящих запросов к сервлету.	Высок., Обычн.
JVM	Средняя загрузка всех процессоров	Средняя загрузка всех процессоров в системе.	Высок., Обычн.
JVM	Текущий размер свободной кучи	Доступный объем кучи.	Низк., Обычн.
JVM	Текущий размер кучи	Используемый объем кучи.	Высок., Обычн.
JVM	Использование памяти JVM	Процент использования кучи.	Высок., Обычн.
JVM	Общее количество операций сборки мусора	Количество запусков сборщика мусора.	Высок., Обычн.
JVM	Общее время сборки мусора	Общее время, требуемое для сборки мусора.	Высок., Обычн.
JVM	Общее число потоков	Общее число потоков для сборки мусора.	Высок., Обычн.
J2EE Domain	Статус домена	Статус домена.	Обычн., Неудовлетворительная

Индикаторы типов событий

Пакет содержимого включает следующие индикаторы типов событий (ИТС), которые не относятся к работоспособности, для мониторинга событий, связанных с J2EE.

Тип ЭК	ИТС	Описание	Значение
J2EE Server	Количество активных сокетов	Количество открытых HTTP-подключений к серверу через сокет.	Высок., Обычн.
	Число ожидающих в очереди выполнения	Количество клиентских запросов, ожидающих обслуживания в очереди выполнения.	Высок., Обычн.
	Ожидающие запросы потоков	Запросы, которые ожидают доступного потока.	Высок., Обычн.
	Сеансы сервера	Количество открытых сеансов для этого сервера.	Высок., Обычн.
JVM	Общее количество операций сборки мусора	Количество запусков сборщика мусора.	Высок., Обычн.
	Общее время сборки мусора	Общее время, требуемое для сборки мусора.	Высок., Обычн.
	Общее число потоков	Общее число потоков для сборки мусора.	Высок., Обычн.
J2EE Application	Запросы сервлета	Число входящих запросов к сервлету.	Высок., Обычн.
	HTTP-сеансы	Количество открытых сеансов сервлета.	Высок., Обычн.
	Одновременно активные компоненты EJB	Среднее количество объектов bean в пуле.	Высок., Обычн.
JDBC	Потоки, ожидающие подключения к источнику данных	Среднее количество потоков, ожидающих подключение из пула подключений.	Высок., Обычн.

Типы ЭК, сопоставленные в OMi

В следующей таблице перечислены типы ЭК из HPOM, которые сопоставляются с RTSM в Operations Manager i с помощью пакета содержимого для J2EE. Эти типы ЭК применяются к SPI для сервера WebLogic и к SPI для сервера WebSphere.

Пакет	Тип ЭК
HPOprJEE	J2EE Server
	JVM
	Кластер J2EE
	Источник данных JDBC
	J2EE Domain
	J2EE Application
	Бизнес-приложение

Правила корреляции

Пакет содержимого для J2EE включает следующие правила корреляции.

Дополнительные сведения о работе правил корреляции см. в документе *Operations Manager i Concepts Guide*.

J2EE::Компьютер:Загрузка ЦП >> Использование памяти JVM, использование сервера JMS, системные ошибки транзакций и производительность EJB

Описание: загрузка ЦП компьютера влияет на использование памяти JVM, использование сервера JMS, системные ошибки транзакций и производительность EJB.

Причина		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Загрузка ЦП	Значение: Перегрузка
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Производительность EJB	Значение: Низк.
Симптом 2		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Производительность EJB	Значение: Низк.
Симптом 3		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Использование сервера JMS	Значение: Высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Системные ошибки транзакций	Значение: Высок.
Симптом 4		

Описание: загрузка ЦП компьютера влияет на использование памяти JVM, использование сервера JMS, системные ошибки транзакций и производительность EJB.

Тип ЭК: JVM	ИТС: Использование памяти JVM	Значение: Высок.
-------------	-------------------------------	------------------

J2EE::Компьютер:Загрузка ЦП >> Производительность транзакций и сеансов реальных пользователей

Описание: загрузка ЦП компьютера влияет на производительность транзакций и сеансов реальных пользователей.

Причина		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Загрузка ЦП	Значение: Перегрузка
Симптом 1		
Тип ЭК: Бизнес-приложение	ИТС: Производительность сеансов реальных пользователей	Значение: Критич.
Симптом 2		
Тип ЭК: Бизнес-транзакция	ИТС: Событие производительности транзакций реальных пользователей	Значение: Критич.

J2EE::Компьютер:Загрузка ЦП >> Производительность транзакций синтетических пользователей

Описание: загрузка ЦП компьютера влияет на производительность транзакций синтетических пользователей.

Причина		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Загрузка ЦП	Значение: Перегрузка
Симптом 1		
Тип ЭК: Бизнес-транзакция	ИТС: Событие производительности транзакций синтетических пользователей	Значение: Критич.

J2EE::Компьютер:Уровень использования памяти >> Статус сервера, системные ошибки транзакций и частота зависания потоков

Описание: уровень использования памяти компьютера влияет на статус сервера, системные ошибки транзакций и частоту зависания потоков.

Причина		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Уровень использования памяти	Значение: Значительно выше средн.

Описание: уровень использования памяти компьютера влияет на статус сервера, системные ошибки транзакций и частоту зависания потоков.		
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Статус сервера	Значение: Недоступно
Симптом 2		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Частота зависания потоков	Значение: Высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Системные ошибки транзакций	Значение: Высок.

J2EE::База данных:Использование ЦП в SQL >> Ошибки времени ожидания транзакций, транзакции, прошедшие откат, производительность EJB и производительность пула подключений к источнику данных

Описание: использование ЦП SQL-сервером базы данных влияет на ошибки времени ожидания транзакций, транзакции, прошедшие откат, производительность EJB и производительность пула подключений к источнику данных.		
Причина		
Тип ЭК: База данных	ИТС: Использование ЦП в SQL	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Производительность EJB	Значение: Низк.
Симптом 2		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Производительность пула подключений к источнику данных	Значение: Низк.
Симптом 3		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Производительность EJB	Значение: Низк.
Симптом 4		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Ошибки времени ожидания транзакций	Значение: Высок.
Симптом 5		

Описание: использование ЦП SQL-сервером базы данных влияет на ошибки времени ожидания транзакций, транзакции, прошедшие откат, производительность EJB и производительность пула подключений к источнику данных.

Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Транзакции, прошедшие откат	Значение: Высок.
Симптом 6		
Тип ЭК: JDBC Data	ИТС: Производительность пула подключений к источнику данных	Значение: Низк.

J2EE::База данных:Статус сервера базы данных >> Доступность пула подключений к источнику данных

Описание: статус сервера базы данных влияет на доступность пула подключений к источнику данных.

Причина		
Тип ЭК: База данных	ИТС: Статус сервера базы данных	Значение: Не работает
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Доступность пула подключений к источнику данных	Значение: Низк.
Симптом 2		
Тип ЭК: JDBC Data Source	ИТС: Доступность пула подключений к источнику данных	Значение: Низк.

J2EE::База данных:Статус сервера базы данных >> Доступность транзакций и сеансов реальных пользователей

Описание: статус сервера базы данных влияет на доступность транзакций и сеансов реальных пользователей.

Причина		
Тип ЭК: База данных	ИТС: Статус сервера базы данных	Значение: Не работает
Симптом 1		
Тип ЭК: Бизнес-приложение	ИТС: Доступность сеансов реальных пользователей	Значение: Критич.
Симптом 2		
Тип ЭК: Бизнес-транзакция	ИТС: Событие доступности транзакции реального пользователя	Значение: Критич.

J2EE::База данных:Статус сервера базы данных >> Доступность транзакций синтетических пользователей

Описание: статус сервера базы данных влияет на доступность транзакций синтетических пользователей.		
Причина		
Тип ЭК: База данных	ИТС: Статус сервера базы данных	Значение: Не работает
Симптом 1		
Тип ЭК: Бизнес-транзакция	ИТС: Событие доступности транзакций синтетических пользователей	Значение: Критич.

J2EE::База данных:Производительность SQL-запросов >> Ошибки времени ожидания транзакций, транзакции, прошедшие откат, производительность EJB и производительность пула подключений к источнику данных

Описание: производительность SQL-запросов к базе данных влияет на ошибки времени ожидания транзакций, транзакции, прошедшие откат, производительность EJB и производительность пула подключений к источнику данных.		
Причина		
Тип ЭК: База данных	ИТС: Производительность SQL-запросов	Значение: Низк.
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Производительность EJB	Значение: Низк.
Симптом 2		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Производительность пула подключений к источнику данных	Значение: Низк.
Симптом 3		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Производительность EJB	Значение: Низк.
Симптом 4		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Ошибки времени ожидания транзакций	Значение: Высок.
Симптом 5		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Транзакции, прошедшие откат	Значение: Высок.

Описание: производительность SQL-запросов к базе данных влияет на ошибки времени ожидания транзакций, транзакции, прошедшие откат, производительность EJB и производительность пула подключений к источнику данных.

Симптом 4

Тип ЭК: JDBC Data Source	ИТС: Производительность пула подключений к источнику данных	Значение: Низк.
--------------------------	---	-----------------

J2EE::Файловая система:Уровень использования диска >> Статус сервера, ошибки ресурсов транзакций и системные ошибки транзакций

Описание: уровень использования диска файловой системы влияет на статус сервера, ошибки ресурсов транзакций и системные ошибки транзакций.

Причина

Тип ЭК: FileSystem	ИТС: Уровень использования диска	Значение: Почти макс.
--------------------	----------------------------------	-----------------------

Симптом 1

Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Статус сервера	Значение: Недоступно
---------------------	---------------------	----------------------

Симптом 2

Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Ошибки ресурсов транзакций	Значение: Высок.
---------------------	---------------------------------	------------------

Симптом 3

Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Системные ошибки транзакций	Значение: Высок.
---------------------	----------------------------------	------------------

J2EE::Приложение J2EE:Одновременно активные компоненты EJB >> Использование EJB

Описание: количество одновременно активных компонентов EJB влияет на использование EJB.

Причина

Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Одновременно активные компоненты EJB	Значение: Высок.
--------------------------	---	------------------

Симптом 1

Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Использование EJB	Значение: Высок.
--------------------------	------------------------	------------------

Симптом 2

Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Использование EJB	Значение: Высок.
---------------------	------------------------	------------------

J2EE::Приложение J2EE:Частота ожидания свободного пула EJB >>**Производительность сервлетов**

Описание: частота ожидания свободного пула EJB влияет на производительность сервлетов.		
Причина		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Частота ожидания свободного пула EJB	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Производительность сервлетов	Значение: Низк.
Симптом 2		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Производительность сервлетов	Значение: Низк.

J2EE::Приложение J2EE:Производительность EJB >> Частота ожидания свободного пула EJB, частота ошибок EJB и производительность сервлетов

Описание: производительность EJB влияет на частоту ожидания свободного пула EJB, частоту ошибок EJB и производительность сервлетов.		
Причина		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Производительность EJB	Значение: Низк.
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Частота ожидания свободного пула EJB	Значение: Высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Частота ошибок EJB	Значение: Высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Производительность сервлетов	Значение: Низк.
Симптом 4		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Частота ожидания свободного пула EJB	Значение: Высок.
Симптом 5		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Частота ошибок EJB	Значение: Высок.

Описание: производительность EJB влияет на частоту ожидания свободного пула EJB, частоту ошибок EJB и производительность сервлетов.		
Симптом 6		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Производительность сервлетов	Значение: Низк.

J2EE::Приложение J2EE:Частота таймаутов EJB >> Производительность сервлетов, пропускная способность транзакций EJB и частота отката транзакций EJB

Описание: частота таймаутов EJB влияет на производительность сервлетов, пропускную способность транзакций EJB и частоту отката транзакций EJB.		
Причина		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Частота таймаутов EJB	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Частота отката транзакций EJB	Значение: Высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Пропускная способность транзакций EJB	Значение: Высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Производительность сервлетов	Значение: Низк.
Симптом 4		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Частота отката транзакций EJB	Значение: Высок.
Симптом 5		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Производительность сервлетов	Значение: Низк.

J2EE::Приложение J2EE:Использование EJB >> Потоки, ожидающие подключения к источнику данных, и загрузка пула подключений к источнику данных

Описание: использование EJB влияет на потоки, ожидающие подключения к источнику данных, и загрузку пула подключений к источнику данных.		
Причина		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Использование EJB	Значение: Высок.

Описание: использование EJB влияет на потоки, ожидающие подключения к источнику данных, и загрузку пула подключений к источнику данных.		
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Server	Загрузка пула подключений к источнику данных	Значение: Высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Потоки, ожидающие подключения к источнику данных	Значение: Высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: JDBC Data Source	ИТС: Потоки, ожидающие подключения к источнику данных	Значение: Высок.
Симптом 4		
Тип ЭК: JDBC Data Source	ИТС: Загрузка пула подключений к источнику данных	Значение: Высок.

J2EE::Приложение J2EE:HTTP-сеансы >> Использование памяти JVM

Описание: количество HTTP-сеансов приложения J2EE влияет на использование памяти JVM.		
Причина		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: HTTP-сеансы	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Использование памяти JVM	Значение: Высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: JVM	ИТС: Использование памяти JVM	Значение: Высок.

J2EE::Приложение J2EE:Запросы сервлета >> Загрузка интерфейса

Описание: количество запросов сервлета приложения J2EE влияет на загрузку интерфейса.		
Причина		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Запросы сервлета	Значение: Высок.

Описание: количество запросов сервлета приложения J2EE влияет на загрузку интерфейса.		
Симптом		
Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Значительно выше средн.

J2EE::Приложение J2EE:Запросы сервлета >> Производительность транзакций и сеансов реальных пользователей

Описание: количество запросов сервлета приложения J2EE влияет на производительность транзакций и сеансов реальных пользователей.		
Причина		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Запросы сервлета	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Бизнес-приложение	ИТС: Производительность сеансов реальных пользователей	Значение: Критич.
Симптом 2		
Тип ЭК: Бизнес-транзакция	ИТС: Событие производительности транзакций реальных пользователей	Значение: Критич.

J2EE::Приложение J2EE:Запросы сервлета >> Производительность транзакций синтетических пользователей

Описание: количество запросов сервлета приложения J2EE влияет на производительность транзакций синтетических пользователей.		
Причина		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Запросы сервлета	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Бизнес-приложение	ИТС: Событие производительности транзакций синтетических пользователей	Значение: Критич.

J2EE::Приложение J2EE:Запросы сервлета >> Загрузка пула потоков, количество активных сокетов, использование памяти JVM, HTTP-сеансы, ожидающие запросы потоков, загруженные сервлеты, частота пропусков интерфейса и загрузка интерфейса

Описание: количество запросов сервлета приложения J2EE влияет на загрузку пула потоков, количество активных сокетов, использование памяти JVM, HTTP-сеансы, ожидающие запросы потоков, загруженные сервлеты, частоту пропусков интерфейса и загрузку интерфейса.		
Причина		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Запросы сервлета	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Частота пропусков интерфейса	Значение: Высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Выше средн.
Симптом 4		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: HTTP-сеансы	Значение: Высок.
Симптом 5		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Количество активных сокетов	Значение: Высок.
Симптом 6		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: HTTP-сеансы	Значение: Высок.
Симптом 7		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Использование памяти JVM	Значение: Высок.
Симптом 8		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Загруженные сервлеты	Значение: Высок.
Симптом 9		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Загрузка пула потоков	Значение: Высок.
Симптом 10		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Ожидающие запросы потоков	Значение: Высок.
Симптом 11		

Описание: количество запросов сервлета приложения J2EE влияет на загрузку пула потоков, количество активных сокетов, использование памяти JVM, HTTP-сеансы, ожидающие запросы потоков, загруженные сервлеты, частоту пропусков интерфейса и загрузку интерфейса.

Тип ЭК: JVM	ИТС: Использование памяти JVM	Значение: Высок.
-------------	-------------------------------	------------------

J2EE::Кластер J2EE:Работоспособность кластера >> Статус домена

Описание: работоспособность кластера влияет на статус домена.

Причина		
Тип ЭК: J2EE Cluster	ИТС: Работоспособность кластера	Значение: Неудовлетворительная
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Domain	ИТС: Статус домена	Значение: Неудовлетворительная

J2EE::Кластер J2EE:Работоспособность кластера >> Производительность транзакций и сеансов реальных пользователей

Описание: работоспособность кластера J2EE влияет на производительность транзакций и сеансов реальных пользователей.

Причина		
Тип ЭК: J2EE Cluster	ИТС: Работоспособность кластера	Значение: Неудовлетворительная
Симптом 1		
Тип ЭК: Бизнес-приложение	ИТС: Производительность сеансов реальных пользователей	Значение: Критич.
Симптом 2		
Тип ЭК: Бизнес-приложение	ИТС: Событие производительности транзакций реальных пользователей	Значение: Критич.

J2EE::Кластер J2EE:Работоспособность кластера >> Производительность транзакций синтетических пользователей

Описание: работоспособность кластера J2EE влияет на производительность транзакций синтетических пользователей.

Причина		
Тип ЭК: J2EE Cluster	ИТС: Работоспособность кластера	Значение: Неудовлетворительная

Описание: работоспособность кластера J2EE влияет на производительность транзакций синтетических пользователей.

Симптом 1

Тип ЭК: Бизнес-приложение	ИТС: Событие производительности транзакций синтетических пользователей	Значение: Критич.
---------------------------	--	-------------------

J2EE::Кластер J2EE:Статус кластера >> Статус домена

Описание: статус кластера J2EE влияет на статус домена.

Причина

Тип ЭК: J2EE Cluster	ИТС: Статус кластера	Значение: Остановлено
----------------------	----------------------	-----------------------

Симптом 1

Тип ЭК: J2EE Domain	ИТС: Статус домена	Значение: Неудовлетворительная
---------------------	--------------------	--------------------------------

J2EE::Кластер J2EE:Статус кластера >> Доступность транзакций и сеансов реальных пользователей

Описание: статус кластера J2EE влияет на доступность транзакций и сеансов реальных пользователей.

Причина

Тип ЭК: J2EE Cluster	ИТС: Статус кластера	Значение: Остановлено
----------------------	----------------------	-----------------------

Симптом 1

Тип ЭК: Бизнес-приложение	ИТС: Доступность сеансов реальных пользователей	Значение: Критич.
---------------------------	---	-------------------

Симптом 2

Тип ЭК: Бизнес-приложение	ИТС: Событие доступности транзакции реального пользователя	Значение: Критич.
---------------------------	--	-------------------

J2EE::Кластер J2EE:Статус кластера >> Доступность транзакций синтетических пользователей

Описание: статус кластера J2EE влияет на доступность транзакций синтетических пользователей.

Причина

Тип ЭК: J2EE Cluster	ИТС: Статус кластера	Значение: Остановлено
----------------------	----------------------	-----------------------

Симптом 1

Описание: статус кластера J2EE влияет на доступность транзакций синтетических пользователей.

Тип ЭК: Бизнес-транзакция	ИТС: Событие доступности транзакций синтетических пользователей	Значение: Критич.
---------------------------	---	-------------------

**J2EE::Сервер J2EE:Доступность пула подключений к источнику данных >>
Производительность EJB, частота таймаутов транзакций и частота фиксации транзакций**

Описание: доступность пула подключений к источнику данных на сервере J2EE влияет на производительность EJB, частоту таймаутов транзакций и частоту фиксации транзакций.

Причина		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Доступность пула подключений к источнику данных	Значение: Низк.
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Производительность EJB	Значение: Низк.
Симптом 2		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Производительность EJB	Значение: Низк.
Симптом 3		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Частота фиксации транзакций	Значение: Высок.
Симптом 4		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Частота таймаутов транзакций	Значение: Высок.

**J2EE::Сервер J2EE:Производительность пула подключений к источнику данных >>
Производительность EJB**

Описание: производительность пула подключений к источнику данных на сервере J2EE влияет на производительность EJB.

Причина		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Производительность пула подключений к источнику данных	Значение: Низк.
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Производительность EJB	Значение: Низк.

Описание: производительность пула подключений к источнику данных на сервере J2EE влияет на производительность EJB.

Симптом 2

Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Производительность EJB	Значение: Низк.
---------------------	-----------------------------	-----------------

**J2EE::Сервер J2EE:Потоки, ожидающие подключения к источнику данных >>
Доступность пула подключений к источнику данных**

Описание: количество потоков, ожидающих подключения к источнику данных, на сервере J2EE влияет на доступность пула подключений к источнику данных.

Причина

Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Потоки, ожидающие подключения к источнику данных	Значение: Высок.
---------------------	---	------------------

Симптом 1

Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Доступность пула подключений к источнику данных	Значение: Низк.
---------------------	--	-----------------

Симптом 2

Тип ЭК: JDBC Data Source	ИТС: Доступность пула подключений к источнику данных	Значение: Низк.
--------------------------	--	-----------------

**J2EE::Сервер J2EE:Загрузка пула подключений к источнику данных >>
Использование емкости транзакций, число ожидающих пула подключений JDBC, время транзакции, частота фиксации транзакций, частота запуска транзакций и доступность пула подключений к источнику данных**

Описание: загрузка пула подключений к источнику данных на сервере J2EE влияет на использование емкости транзакций, число ожидающих пула подключений JDBC, время транзакции, частоту фиксации транзакций, частоту запуска транзакций и доступность пула подключений к источнику данных.

Причина

Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Загрузка пула подключений к источнику данных	Значение: Высок.
---------------------	---	------------------

Симптом 1

Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Доступность пула подключений к источнику данных	Значение: Низк.
---------------------	--	-----------------

Описание: загрузка пула подключений к источнику данных на сервере J2EE влияет на использование емкости транзакций, число ожидающих пула подключений JDBC, время транзакции, частоту фиксации транзакций, частоту запуска транзакций и доступность пула подключений к источнику данных.		
Симптом 2		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Число ожидающих пула подключений JDBC	Значение: Высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Использование емкости транзакций	Значение: Высок.
Симптом 4		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Частота фиксации транзакций	Значение: Высок.
Симптом 5		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Частота запуска транзакций	Значение: Высок.
Симптом 6		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Время транзакции	Значение: Высок.
Симптом 7		
Тип ЭК: JDBC Data Source	ИТС: Доступность пула подключений к источнику данных	Значение: Низк.
Симптом 8		
Тип ЭК: JDBC Data Source	ИТС: Число ожидающих пула подключений JDBC	Значение: Высок.

J2EE::Сервер J2EE:Одновременно активные компоненты EJB >> Использование EJB

Описание: количество одновременно активных компонентов EJB влияет на использование EJB.		
Причина		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Одновременно активные компоненты EJB	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Использование EJB	Значение: Высок.

Описание: количество одновременно активных компонентов EJB влияет на использование EJB.

Симптом 2

Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Использование EJB	Значение: Высоко.
---------------------	------------------------	-------------------

J2EE::Сервер J2EE:Частота ожидания свободного пула EJB >> Производительность сервлетов

Описание: частота ожидания свободного пула EJB влияет на производительность сервлетов.

Причина

Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Частота ожидания свободного пула EJB	Значение: Высоко.
---------------------	---	-------------------

Симптом 1

Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Производительность сервлетов	Значение: Низко.
--------------------------	-----------------------------------	------------------

Симптом 2

Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Производительность сервлетов	Значение: Низко.
---------------------	-----------------------------------	------------------

J2EE::Сервер J2EE:Производительность EJB >> Частота ожидания свободного пула EJB, частота ошибок EJB и производительность сервлетов

Описание: производительность EJB влияет на частоту ожидания свободного пула EJB, частоту ошибок EJB и производительность сервлетов.

Причина

Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Производительность EJB	Значение: Низко.
---------------------	-----------------------------	------------------

Симптом 1

Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Частота ожидания свободного пула EJB	Значение: Высоко.
--------------------------	---	-------------------

Симптом 2

Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Частота ошибок EJB	Значение: Высоко.
--------------------------	-------------------------	-------------------

Симптом 3

Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Производительность сервлетов	Значение: Низко.
--------------------------	-----------------------------------	------------------

Симптом 4

Описание: производительность EJB влияет на частоту ожидания свободного пула EJB, частоту ошибок EJB и производительность сервлетов.		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Частота ожидания свободного пула EJB	Значение: Высок.
Симптом 5		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Частота ошибок EJB	Значение: Высок.
Симптом 6		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Производительность сервлетов	Значение: Низк.

J2EE::Сервер J2EE:Частота таймаутов EJB >> Производительность сервлетов, пропускная способность транзакций EJB и частота отката транзакций EJB

Описание: частота таймаутов EJB влияет на производительность сервлетов, пропускную способность транзакций EJB и частоту отката транзакций EJB.		
Причина		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Частота таймаутов EJB	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Частота отката транзакций EJB	Значение: Высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Пропускная способность транзакций EJB	Значение: Высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Частота отката транзакций EJB	Значение: Высок.
Симптом 4		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Производительность сервлетов	Значение: Низк.

J2EE::Сервер J2EE:Использование EJB >> Потоки, ожидающие подключения к источнику данных, и загрузка пула подключений к источнику данных

Описание: использование EJB влияет на потоки, ожидающие подключения к источнику данных, и загрузку пула подключений к источнику данных.		
Причина		

Описание: использование EJB влияет на потоки, ожидающие подключения к источнику данных, и загрузку пула подключений к источнику данных.		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Использование EJB	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Загрузка пула подключений к источнику данных.	Значение: Высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Потоки, ожидающие подключения к источнику данных	Значение: Высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: JDBC Data Source	ИТС: Потоки, ожидающие подключения к источнику данных	Значение: Высок.
Симптом 4		
Тип ЭК: JDBC Data Source	ИТС: Загрузка пула подключений к источнику данных.	Значение: Высок.

J2EE::Сервер J2EE:HTTP-сеансы >> Использование памяти JVM

Описание: количество HTTP-сеансов сервера J2EE влияет на использование памяти JVM.		
Причина		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: HTTP-сеансы	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Использование памяти JVM	Значение: Высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: JVM	ИТС: Использование памяти JVM	Значение: Высок.

J2EE::Сервер J2EE:Использование памяти JVM >> Производительность транзакций и сеансов реальных пользователей

Описание: использование памяти на сервере J2EE влияет на производительность транзакций и сеансов реальных пользователей.		
Причина		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Использование памяти JVM	Значение: Высоко.
Симптом 1		
Тип ЭК: Бизнес-приложение	ИТС: Производительность сеансов реальных пользователей	Значение: Критич.
Симптом 2		
Тип ЭК: Бизнес-приложение	ИТС: Событие производительности транзакций реальных пользователей	Значение: Критич.
Симптом 3		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Частота отката транзакций EJB	Значение: Высоко.
Симптом 4		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Производительность сервлетов	Значение: Низко.

J2EE::Сервер J2EE:Использование памяти JVM >> Производительность транзакций синтетических пользователей

Описание: использование памяти на сервере J2EE влияет на производительность транзакций синтетических пользователей.		
Причина		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Использование памяти JVM	Значение: Высоко.
Симптом 1		
Тип ЭК: Бизнес-приложение	ИТС: Событие производительности транзакций синтетических пользователей	Значение: Критич.

J2EE::Сервер J2EE:Использование памяти JVM >> Время транзакции, системные ошибки транзакций и производительность сервлетов

Описание: использование памяти JVM на сервере J2EE влияет на время транзакции, системные ошибки транзакций и производительность сервлетов.		
Причина		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Использование памяти JVM	Значение: Высоко.
Симптом 1		

Описание: использование памяти JVM на сервере J2EE влияет на время транзакции, системные ошибки транзакций и производительность сервлетов.		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Производительность сервлетов	Значение: Низк.
Симптом 2		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Производительность сервлетов	Значение: Низк.
Симптом 3		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Системные ошибки транзакций	Значение: Высок.
Симптом 4		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Время транзакции	Значение: Высок.

J2EE::Сервер J2EE:Сеансы сервера >> Использование памяти JVM

Описание: количество сеансов сервера J2EE влияет на использование памяти JVM.		
Причина		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Сеансы сервера	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Использование памяти JVM	Значение: Высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: JVM	ИТС: Использование памяти JVM	Значение: Высок.

J2EE::Сервер J2EE:Статус сервера >> Статус домена, работоспособность кластера и статус кластера

Описание: статус сервера J2EE влияет на статус домена, работоспособность кластера и статус кластера.		
Причина		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Статус сервера	Значение: Недоступно
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Cluster	ИТС: Работоспособность кластера	Значение: Неудовлетворительная
Симптом 2		

Описание: статус сервера J2EE влияет на статус домена, работоспособность кластера и статус кластера.		
Тип ЭК: J2EE Cluster	ИТС: Статус кластера	Значение: Частичная остановка
Симптом 3		
Тип ЭК: J2EE Cluster	ИТС: Статус кластера	Значение: Остановлено

J2EE::Сервер J2EE:Статус сервера >> Доступность транзакций и сеансов реальных пользователей

Описание: статус сервера J2EE влияет на доступность транзакций и сеансов реальных пользователей.		
Причина		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Статус сервера	Значение: Недоступно
Симптом 1		
Тип ЭК: Бизнес-приложение	ИТС: Доступность сеансов реальных пользователей	Значение: Критич.
Симптом 2		
Тип ЭК: Бизнес-приложение	ИТС: Событие доступности транзакции реального пользователя	Значение: Критич.

J2EE::Сервер J2EE:Статус сервера >> Доступность транзакций синтетических пользователей

Описание: статус сервера J2EE влияет на доступность транзакций синтетических пользователей.		
Причина		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Статус сервера	Значение: Недоступно
Симптом 1		
Тип ЭК: Бизнес-приложение	ИТС: Событие доступности транзакций синтетических пользователей	Значение: Критич.

J2EE::Сервер J2EE:Запросы сервлета >> Производительность транзакций и сеансов реальных пользователей

Описание: количество запросов сервлета сервера J2EE влияет на производительность транзакций и сеансов реальных пользователей.		
Причина		

Описание: количество запросов сервлета сервера J2EE влияет на производительность транзакций и сеансов реальных пользователей.		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Запросы сервлета	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Бизнес-приложение	ИТС: Производительность сеансов реальных пользователей	Значение: Критич.
Симптом 2		
Тип ЭК: Бизнес-приложение	ИТС: Событие производительности транзакций реальных пользователей	Значение: Критич.

J2EE::Сервер J2EE:Запросы сервлета >> Производительность транзакций синтетических пользователей

Описание: количество запросов сервлета сервера J2EE влияет на производительность транзакций синтетических пользователей.		
Причина		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Запросы сервлета	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Бизнес-приложение	ИТС: Событие производительности транзакций синтетических пользователей	Значение: Критич.

J2EE::Сервер J2EE:Запросы сервлета >> Загрузка пула потоков, количество активных сокетов, использование памяти JVM, HTTP-сеансы, ожидающие запросы потоков, загруженные сервлеты, частота пропусков интерфейса и загрузка интерфейса

Описание: количество запросов сервлета сервера J2EE влияет на загрузку пула потоков, количество активных сокетов, использование памяти JVM, HTTP-сеансы, ожидающие запросы потоков, загруженные сервлеты, частоту пропусков интерфейса и загрузку интерфейса.		
Причина		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Запросы сервлета	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Частота пропусков интерфейса	Значение: Высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Выше средн.

Описание: количество запросов сервлета сервера J2EE влияет на загрузку пула потоков, количество активных сокетов, использование памяти JVM, HTTP-сеансы, ожидающие запросы потоков, загруженные сервлеты, частоту пропусков интерфейса и загрузку интерфейса.

Симптом 3		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Количество активных сокетов	Значение: Высок.
Симптом 4		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Использование памяти JVM	Значение: Высок.
Симптом 5		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Загруженные сервлеты	Значение: Высок.
Симптом 6		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Загрузка пула потоков	Значение: Высок.
Симптом 7		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Ожидающие запросы потоков	Значение: Высок.
Симптом 8		
Тип ЭК: JVM	ИТС: Использование памяти JVM	Значение: Высок.

J2EE::Сервер J2EE:Загруженные сервлеты >> Использование памяти JVM

Описание: статус сервера J2EE влияет на доступность транзакций реальных пользователей, доступность транзакций синтетических пользователей и доступность сеансов реальных пользователей.

Причина		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Загруженные сервлеты	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Использование памяти JVM	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: JVM	ИТС: Использование памяти JVM	Значение: Высок.

J2EE::Сервер J2EE:Загрузка пула потоков >> Число ожидающих в очереди выполнения, количество активных сокетов, производительность сервлетов, отложенные запросы потоков, время ожидания запроса потока, ожидающие запросы потоков, время обслуживания запроса потока, доступность пула потоков и использование памяти JVM

Описание: загрузка пула потоков на сервере J2EE влияет на число ожидающих в очереди выполнения, количество активных сокетов, производительность сервлетов, отложенные запросы потоков, время ожидания запроса потока, ожидающие запросы потоков, время обслуживания запроса потока, доступность пула потоков и использование памяти JVM.

Причина		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Загрузка пула потоков	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Производительность сервлетов	Значение: Низк.
Симптом 2		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Количество активных сокетов	Значение: Высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Отложенные запросы потоков	Значение: Высок.
Симптом 4		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Число ожидающих в очереди выполнения	Значение: Высок.
Симптом 5		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Использование памяти JVM	Значение: Высок.
Симптом 6		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Производительность сервлетов	Значение: Низк.
Симптом 7		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Доступность пула потоков	Значение: Низк.
Симптом 8		

Описание: загрузка пула потоков на сервере J2EE влияет на число ожидающих в очереди выполнения, количество активных сокетов, производительность сервлетов, отложенные запросы потоков, время ожидания запроса потока, ожидающие запросы потоков, время обслуживания запроса потока, доступность пула потоков и использование памяти JVM.

Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Время обслуживания запроса потока	Значение: Высок.
Симптом 9		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Время ожидания запроса потока	Значение: Высок.
Симптом 10		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Ожидающие запросы потоков	Значение: Высок.
Симптом 11		
Тип ЭК: JVM	ИТС: Использование памяти JVM	Значение: Высок.

J2EE::Сервер J2EE:Общее количество операций сборки мусора >> Загрузка ЦП

Описание: общее количество операций сборки мусора на сервере J2EE влияет на загрузку ЦП.

Причина		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Общее количество операций сборки мусора	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Загрузка ЦП	Значение: Перегрузка

J2EE::Сервер J2EE:Общее время сборки мусора >> Загрузка ЦП

Описание: общее время сборки мусора на сервере J2EE влияет на загрузку ЦП.

Причина		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Общее время сборки мусора	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Загрузка ЦП	Значение: Перегрузка

J2EE::Сервер J2EE:Общее число потоков >> Загрузка ЦП и уровень использования памяти

Описание: общее число потоков на сервере J2EE влияет на загрузку ЦП и уровень использования памяти.		
Причина		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Общее число потоков	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Загрузка ЦП	Значение: Перегрузка
Симптом 2		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Уровень использования памяти	Значение: Выше средн.
Симптом 3		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Уровень использования памяти	Значение: Значительно выше средн.

J2EE::Сервер J2EE:Ошибки приложений в транзакциях >> Транзакции, прошедшие откат

Описание: количество ошибок приложений в транзакциях на сервере J2EE влияет на количество транзакций, прошедших откат.		
Причина		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Ошибки приложений в транзакциях	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Транзакции, прошедшие откат	Значение: Высок.

J2EE::Сервер J2EE:Ошибки ресурсов транзакций >> Транзакции, прошедшие откат

Описание: количество ошибок ресурсов транзакций на сервере J2EE влияет на количество транзакций, прошедших откат.		
Причина		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Ошибки ресурсов транзакций	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Транзакции, прошедшие откат	Значение: Высок.

J2EE::Сервер J2EE:Системные ошибки транзакций >> Транзакции, прошедшие откат

Описание: количество системных ошибок транзакций на сервере J2EE влияет на количество транзакций, прошедших откат.

Причина		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Системные ошибки транзакций	Значение: Высоко.
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Транзакции, прошедшие откат	Значение: Высоко.

J2EE::Сервер J2EE:Время транзакции >> Число ожидающих пула подключений JDBC

Описание: время транзакции на сервере J2EE влияет на число ожидающих пула подключений JDBC.

Причина		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Время транзакции	Значение: Высоко.
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Число ожидающих пула подключений JDBC	Значение: Высоко.
Симптом 2		
Тип ЭК: JDBC Data Source	ИТС: Число ожидающих пула подключений JDBC	Значение: Высоко.

J2EE::Сервер J2EE:Ошибки времени ожидания транзакций >> Транзакции, прошедшие откат

Описание: количество ошибок времени ожидания транзакций на сервере J2EE влияет на количество транзакций, прошедших откат.

Причина		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Ошибки времени ожидания транзакций	Значение: Высоко.
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Транзакции, прошедшие откат	Значение: Высоко.

J2EE::Источник данных JDBC:Доступность пула подключений к источнику данных >> Производительность EJB, частота таймаутов транзакций и частота фиксации транзакций

Описание: доступность пула подключений к источнику данных JDBC влияет на производительность EJB, частоту таймаутов транзакций и частоту фиксации транзакций.

Причина

Тип ЭК: JDBC Data Source	ИТС: Доступность пула подключений к источнику данных	Значение: Низк.
--------------------------	--	-----------------

Симптом 1

Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Производительность EJB	Значение: Низк.
--------------------------	-----------------------------	-----------------

Симптом 2

Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Производительность EJB	Значение: Низк.
---------------------	-----------------------------	-----------------

Симптом 3

Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Частота фиксации транзакций	Значение: Высок.
---------------------	----------------------------------	------------------

Симптом 4

Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Частота таймаутов транзакций	Значение: Высок.
---------------------	-----------------------------------	------------------

J2EE::Источник данных JDBC:Производительность пула подключений к источнику данных >> Производительность EJB

Описание: производительность пула подключений к источнику данных JDBC влияет на производительность EJB.

Причина

Тип ЭК: JDBC Data Source	ИТС: Производительность пула подключений к источнику данных	Значение: Низк.
--------------------------	---	-----------------

Симптом 1

Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Производительность EJB	Значение: Низк.
--------------------------	-----------------------------	-----------------

Симптом 2

Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Производительность EJB	Значение: Низк.
---------------------	-----------------------------	-----------------

J2EE::Источник данных JDBC:Потоки, ожидающие подключения к источнику данных >> Доступность пула подключений к источнику данных

Описание: количество потоков, ожидающих подключения к источнику данных JDBC, влияет на доступность пула подключений к источнику данных.		
Причина		
Тип ЭК: JDBC Data Source	ИТС: Потоки, ожидающие подключения к источнику данных	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Доступность пула подключений к источнику данных	Значение: Низк.
Симптом 2		
Тип ЭК: JDBC Data Source	ИТС: Доступность пула подключений к источнику данных	Значение: Низк.

J2EE::Источник данных JDBC:Загрузка пула подключений к источнику данных >> Использование емкости транзакций, число ожидающих пула подключений JDBC, время транзакции, частота фиксации транзакций, частота запуска транзакций и доступность пула подключений к источнику данных

Описание: загрузка пула подключений к источнику данных JDBC влияет на использование емкости транзакций, число ожидающих пула подключений JDBC, время транзакции, частоту фиксации транзакций, частоту запуска транзакций и доступность пула подключений к источнику данных.		
Причина		
Тип ЭК: JDBC Data Source	ИТС: Загрузка пула подключений к источнику данных	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Доступность пула подключений к источнику данных	Значение: Низк.
Симптом 2		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Число ожидающих пула подключений JDBC	Значение: Высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Использование емкости транзакций	Значение: Высок.

Описание: загрузка пула подключений к источнику данных JDBC влияет на использование емкости транзакций, число ожидающих пула подключений JDBC, время транзакции, частоту фиксации транзакций, частоту запуска транзакций и доступность пула подключений к источнику данных.

Симптом 4

Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Частота фиксации транзакций	Значение: Высоко.
---------------------	----------------------------------	-------------------

Симптом 5

Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Частота запуска транзакций	Значение: Высоко.
---------------------	---------------------------------	-------------------

Симптом 6

Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Время транзакции	Значение: Высоко.
---------------------	-----------------------	-------------------

Симптом 7

Тип ЭК: JDBC Data Source	ИТС: Доступность пула подключений к источнику данных	Значение: Низко.
--------------------------	--	------------------

Симптом 8

Тип ЭК: JDBC Data Source	ИТС: Число ожидающих пула подключений JDBC	Значение: Высоко.
--------------------------	--	-------------------

**J2EE::Источник данных JDBC:Частота утечки подключений к источнику данных >>
Загрузка пула подключений к источнику данных**

Описание: частота утечки подключений к источнику данных JDBC влияет на загрузку пула подключений к источнику данных.

Причина

Тип ЭК: JDBC Data Source	ИТС: Частота утечки подключений к источнику данных	Значение: Высоко.
--------------------------	--	-------------------

Симптом 1

Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Загрузка пула подключений к источнику данных	Значение: Высоко.
---------------------	---	-------------------

Симптом 2

Тип ЭК: JDBC Data Source	ИТС: Загрузка пула подключений к источнику данных	Значение: Высоко.
--------------------------	---	-------------------

J2EE::JVM:Средняя загрузка всех процессоров >> Загрузка ЦП

Описание: Средняя загрузка всех процессоров JVM влияет на загрузку ЦП.		
Причина		
Тип ЭК: JVM	ИТС: Средняя загрузка всех процессоров	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Загрузка ЦП	Значение: Перегрузка

J2EE::JVM:Использование памяти JVM >> Производительность транзакций и сеансов реальных пользователей

Описание: использование памяти JVM влияет на производительность транзакций реальных пользователей, производительность транзакций синтетических пользователей и производительность сеансов реальных пользователей.		
Причина		
Тип ЭК: JVM	ИТС: Использование памяти JVM	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Бизнес-приложение	ИТС: Производительность сеансов реальных пользователей	Значение: Критич.
Симптом 2		
Тип ЭК: Бизнес-приложение	ИТС: Событие производительности транзакций реальных пользователей	Значение: Критич.

J2EE::JVM:Использование памяти JVM >> Производительность транзакций синтетических пользователей

Описание: использование памяти JVM влияет на производительность транзакций синтетических пользователей.		
Причина		
Тип ЭК: JVM	ИТС: Использование памяти JVM	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Бизнес-приложение	ИТС: Событие производительности транзакций синтетических пользователей	Значение: Критич.

J2EE::JVM:Использование памяти JVM >> Время транзакции, системные ошибки транзакций и производительность сервлетов

Описание: использование памяти JVM влияет на время транзакции, системные ошибки транзакций и производительность сервлетов.		
Причина		
Тип ЭК: JVM	ИТС: Использование памяти JVM	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Производительность сервлетов	Значение: Низк.
Симптом 2		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Производительность сервлетов	Значение: Низк.
Симптом 3		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Системные ошибки транзакций	Значение: Высок.
Симптом 4		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Время транзакции	Значение: Высок.

J2EE::JVM:Общее количество операций сборки мусора >> Загрузка ЦП

Описание: общее количество операций сборки мусора в JVM влияет на загрузку ЦП.		
Причина		
Тип ЭК: JVM	ИТС: Общее количество операций сборки мусора	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Загрузка ЦП	Значение: Перегрузка

J2EE::JVM:Общее время сборки мусора >> Загрузка ЦП

Описание: общее время сборки мусора в JVM влияет на загрузку ЦП.		
Причина		
Тип ЭК: JVM	ИТС: Общее время сборки мусора	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Загрузка ЦП	Значение: Перегрузка

J2EE::JVM:Общее число потоков >> Загрузка ЦП и уровень использования памяти

Описание: общее число потоков JVM влияет на загрузку ЦП и уровень использования памяти.		
Причина		
Тип ЭК: JVM	ИТС: Общее число потоков	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Загрузка ЦП	Значение: Ограничение
Симптом 2		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Уровень использования памяти	Значение: Выше средн.

J2EE::Сетевой интерфейс:Статус связи интерфейса >> Статус сервера

Описание: статус связи сетевого интерфейса влияет на статус сервера.		
Причина		
Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Статус связи интерфейса	Значение: Недоступно
Симптом		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Статус сервера	Значение: Недоступно

J2EE::Сетевой интерфейс:Загрузка интерфейса >> Производительность транзакций и сеансов реальных пользователей

Описание: загрузка сетевого интерфейса влияет на производительность транзакций и сеансов реальных пользователей.		
Причина		
Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Выше средн.
Симптом 1		
Тип ЭК: Бизнес-приложение	ИТС: Производительность сеансов реальных пользователей	Значение: Критич.
Симптом 2		
Тип ЭК: Бизнес-транзакция	ИТС: Событие производительности транзакций реальных пользователей	Значение: Критич.

J2EE::Сетевой интерфейс:Загрузка интерфейса >> Производительность сервлетов

Описание: загрузка сетевого интерфейса влияет на производительность сервлетов.		
Причина		
Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Выше средн.
Симптом 1		
Тип ЭК: J2EE Application	ИТС: Производительность сервлетов	Значение: Низк.
Симптом 2		
Тип ЭК: J2EE Server	ИТС: Производительность сервлетов	Значение: Низк.

J2EE::Сетевой интерфейс:Загрузка интерфейса >> Производительность транзакций синтетических пользователей

Описание: загрузка сетевого интерфейса влияет на производительность транзакций синтетических пользователей.		
Причина		
Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Выше средн.
Симптом 1		
Тип ЭК: Бизнес-приложение	ИТС: Производительность транзакций синтетических пользователей	Значение: Критич.

Назначение ИР

В приведенной ниже таблице перечислены назначения индикаторов работоспособности (ИР) из пакета содержимого для J2EE.

Сопоставление ИР	Назначение ИР
J2EE Application	Сопоставление приложений J2EE для назначения ИР
	Сопоставление приложений J2EE для назначения ИР с пустым монитором
J2EE Cluster	Сопоставление кластеров J2EE для назначения ИР
	Сопоставление кластеров J2EE для назначения ИР с пустым монитором
J2EE Domain	Сопоставление доменов J2EE для назначения ИР
	Сопоставление доменов J2EE для назначения ИР с пустым монитором

Сопоставление IP	Назначение IP
J2EE Server	Сопоставление сервера J2EE для назначения IP
	Сопоставление сервера J2EE для назначения IP с пустым монитором
JDBC Data Source	Сопоставление источников данных JDBC для назначения IP
	Сопоставление источников данных JDBC для назначения IP с пустым монитором
JVM	Сопоставление JVM для назначения IP
	Сопоставление JVM для назначения IP с пустым монитором

Назначение КИП

В приведенной ниже таблице перечислены назначения ключевых индикаторов производительности (КИП) из пакета содержимого для J2EE.

Тип ЭК	Назначение КИП
J2EE Application	Сопоставление приложений J2EE для приложения "Работоспособность служб"
	Сопоставление приложений J2EE для приложения SLM
J2EE Cluster	Сопоставление кластеров J2EE для приложения "Работоспособность служб"
	Сопоставление кластеров J2EE для приложения SLM
J2EE Domain	Сопоставление доменов J2EE для приложения "Работоспособность служб"
	Сопоставление доменов J2EE для приложения SLM
J2EE Server	Сопоставление сервера J2EE для приложения "Работоспособность служб"
	Сопоставление сервера J2EE для приложения SLM
JDBC Data Source	Сопоставление источников данных JDBC для приложения "Работоспособность служб"
	Сопоставление источников данных JDBC для приложения SLM
JVM	Сопоставление JVM для приложения "Работоспособность служб"
	Сопоставление JVM для приложения SLM

Зависимые пакеты содержимого

Пакет содержимого для J2EE зависит от следующих пакетов содержимого:

- HPOprInf
- Oracle
- HPOprMss
- EUM_BPM
- EUM_RUM
- OOTB KPIs

Пакет содержимого для J2EE является зависимым от пакета содержимого для EUM на этапе развертывания. Пакет содержимого EUM должен быть развернут в режиме CREATE.

Используемое содержимое из других пакетов содержимого

Определения инструментов

Пакет содержимого включает следующие инструменты, сопоставленные с различными типами ЭК и категориями инструментов.

Тип ЭК	Инструмент	Категория инструментов
J2EE Server	Стандарты J2EE (запускает браузер и подключается к сайту J2EE Management Specifications)	Информационные инструменты J2EE
Weblogic AS	Получить количество недопустимых попыток входа	Инструменты администрирования J2EE
	Число открытых подключений через сокет	Инструменты эксплуатации J2EE
	Процент используемого места в куче	Инструменты эксплуатации J2EE
	Показать статус активации приложения	Инструменты эксплуатации J2EE
	Показать содержимое домена WebLogic	Инструменты эксплуатации J2EE
	Показать время ожидания приложения на сервере WebLogic	Инструменты эксплуатации J2EE
	Показать статус сервера WebLogic	Инструменты администрирования J2EE

Тип ЭК	Инструмент	Категория инструментов
Websphere AS	Число сеансов, к которым сейчас выполняется обращение	Инструменты эксплуатации J2EE
	Процент используемого места в куче	Инструменты эксплуатации J2EE
	Процент времени максимального использования пула потоков	Инструменты эксплуатации J2EE
	Показать статус сбора (отображает статус сбора для серверов)	Инструменты администрирования J2EE

Шаблоны диаграмм интеллектуального подключаемого модуля для сервера WebSphere

Пакет содержимого включает семейство диаграмм "SPI для WebSphere", сопоставленное с типом ЭК WebSphere.

В приведенной ниже таблице перечислены шаблоны диаграмм, которые входят в семейство диаграмм "SPI для WebSphere", и сопоставленные политики.

Шаблоны диаграмм	Имя метрики	Описание метрики
ThreadPool	I013_THREADPOOLPCTMAX	Процент времени, в течение которого количество потоков в пуле имело заданное максимальное значение
	I014_THRDPOOLCRTRT	Количество созданных потоков за минуту (используется только для построения диаграмм)
	I812_THRDPOOLHUNGRT	Количество зависших потоков за минуту
	I813_CCRTTHDPLHNGCT	Количество зависших параллельных потоков
EJB Pool	I020_EJBPOOLUTIL	Процент компонентов bean в пуле
	I025_EJBPOOLMISSPCT	Средний процент времени неудачных вызовов для получения EJB из пула
EJB Activity	I022_EJBMETHCALLSRT	Количество вызовов методов EJB за минуту
	I024_EJBENTDATAALDSTRT	Количество операций записи EJB в базу данных или загрузки EJB из базы данных за минуту
	I810_MSGBACKOUTRATE	Частота возврата сообщений
	I811_RETURNDISCRDRT	Частота пропуска возвратов

Шаблоны диаграмм	Имя метрики	Описание метрики
EJB Pool Size	I026_EJBCONCLIVES	Средний процент объектов bean в пуле
Servlet Session Activity	I040_SERVSESSAVERAGELIFE	Среднее время существования сеанса сервлета
	I041_SERVSESSACTSESS	Активные сеансы сервлета
Servlet Session Invalidations	I042_SERVINVSESSRT	Частота аннуляции сеанса сервлета
	I045_WEBAPPSERVREQRT	Количество запросов сервлета за секунду
	I047_WEBAPPSERVERRT	Количество ошибок в сервлете за секунду
Web Application	I048_WEBAPPSERVLOAD	Загрузка сервлета веб-приложения
	I049_WEBAPPSERVRELRT	Количество сервлетов, перезагруженных для веб-приложения за минуту
JDBC Pool Waits	I061_JDBCCONPOOLWAIT	Средний процент потоков, ожидающих подключение из пулов подключений
	I062_JDBCONPOOLWTTIM	Среднее время ожидания подключения клиентом (в мс)
JDBC Pool Performance	I065_JDBCONPOOLTIMRT	Количество раз за минуту, когда было превышено время ожидания клиентом подключения из пула
	I066_JDBCONPOOLTHRU	Количество подключений, выделенных и возвращенных приложениями за секунду
JDBC SQL Statistics	I814_PRDSTCCHDSRDRT	Частота пропуска подготовленных инструкций
Transaction Duration Times	I070_TRANGLOBDUR	Продолжительность глобальной транзакции
	I071_TRANLOCDUR	Продолжительность локальной транзакции
	I072_TRANGLOBCOMMDUR	Продолжительность фиксации глобальной транзакции
	I073_TRANLOCCOMMDUR	Продолжительность фиксации локальной транзакции

Шаблоны диаграмм	Имя метрики	Описание метрики
Transaction Activity	I074_TRANROLLBACKRT	Частота отката транзакций
	I075_TRANTIMEOUTRT	Частота таймаутов транзакций
	I076_TRANCOMMITRT	Частота фиксации транзакций
	I077_TRANTHRUPUT	Количество глобальных и локальных транзакций, выполненных за секунду
	I078_TRANSTARTRT	Частота запуска транзакций
JVM Utilization	I005_JVMMEMUTILPCT	Процент использования памяти JVM
	I807_JVMMEMFREEPCT	Процент свободной памяти JVM
	I808_JVMCPUUSAGEPCT	Процент загрузки ЦП для памяти JVM
	I809_GCINTERVALTIME	Значение сборки мусора

Шаблоны диаграмм интеллектуального подключаемого модуля для сервера WebLogic

В приведенной ниже таблице перечислены шаблоны диаграмм, которые входят в семейство диаграмм "SPI для сервера WebLogic", и сопоставленные политики.

Шаблоны диаграмм	Имя метрики	Описание метрики
Производительность транзакций	B070_TRANAVETIME	Среднее время транзакции
	B076_TRANTHRURATE	Количество транзакций, обработанных за секунду
	B077_TRANHEURCNT	Эвристическое число транзакций
	B079_TRANCAPUTIL	Использование емкости транзакций
JDBC Pool Waits	B061_JDBCCONPLWTCNT	Число ожидающих пула подключений JDBC
	B063_JDBCCONLKRTSUM	Количество незакрытых подключений

Шаблоны диаграмм	Имя метрики	Описание метрики
ThreadPool	B010_ EXQUETHRURATE	Службы запросов по очереди выполнения
	B011_ EXQTHRDUTILPCT	Процент использования потоков в очереди выполнения
	B012_ EXQUEWAITCNT	Число ожидающих в очереди выполнения
	B283_ DEFERREDREQSCNT	Количество отложенных запросов
	B284_ REQWAITTIMTHRD	Время ожидания запроса потока
	B285_ PENDINGREQCOUNT	Количество ожидающих запросов
	B286_ PENDINGREQPCT	Процент ожидающих запросов
	B287_ REQMAXWAITTIME	Максимальное время ожидания потока для запроса
	B288_ STANDBYTHRDCNT	Количество потоков в резервном пуле.
Производительность EJB	B025_ EJBPOOLWTRTSUM	Агрегированная частота ожидания свободного пула EJB
	B026_ EJBTIMEOUTRTSUM	Частота таймаутов EJB
	B035_ EJBTRANTHRURT	Пропускная способность транзакций EJB
	B036_ EJBTRANRBRT	Частота отката транзакций EJB
EJB Pool Statistics	B822_ DSTROYDTLCNT	Общее число уничтоженных
	B823_ EJBMSSDCNTRTSUM	Агрегированная частота ошибок
Кластер	B080_ CLSOUTMESFAILRT	Частота ошибок в исходящих сообщениях кластера
	B081_ CLSINMESFAILRT	Частота ошибок во входящих сообщениях кластера

Шаблоны диаграмм	Имя метрики	Описание метрики
Статистика сервера	B013_ SOCKETTRAFFICRT	Скорость трафика через сокеты
	B014_ ACTIVESOCKETCNT	Количество активных сокетов
	B015_ SRVRRESTARTSPCT	Процент перезапусков сервера
	B078_ CNCTRLEAKRTSUM	Утечка подключений из пула соединителя
JVM Utilization	B005_ JVMMEMUTILPCT	Процент использования памяти JVM
JVM Free Memory	B819_ JVMHEAPFREEMEM	Свободная память в куче JVM
Transaction Rollback Analysis	B072_ TRANRESERRRBPCT	Процент откатов из-за ошибок ресурсов транзакций
	B073_ TRANAPPERRRBPCT	Процент откатов из-за ошибок приложений в транзакциях
	B074_ TRANTIMERRRBPCT	Процент откатов из-за ошибок времени транзакций
	B075_ TRANSYSERRRBPCT	Процент откатов из-за системных ошибок транзакций
Процент откатов транзакций	B071_ TRANROLLBACKPCT	Процент откатов транзакций
Security	B085_ INVLOGINATTCNT	Количество неудачных попыток входа

Индикаторы ИТС, настраиваемые с помощью политик

В приведенной ниже таблице перечислены индикаторы типов событий (ИТС), содержащиеся в пакете содержимого, а также политики интеллектуального подключаемого модуля, которые выполняют настройку ИТС.

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Статус сервера	WLSSPI_0001	Статус сервера в контексте доступности.
	WBSSPI_0001	

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Загрузка пула потоков	WLSSPI_0011	Количество потоков, используемых на сервере для выполнения задач.
	WLSSPI_0016	
Количество активных сокетов	WLSSPI_0014	Количество открытых HTTP-подключений к серверу через сокет.
Сеансы сервера	WBSSPI_0041	Количество открытых сеансов для сервера.
Загруженные сервлеты	WBSSPI_0048	Количество сервлетов, загруженных для веб-приложения в текущий момент.
Доступность пула потоков	WLSSPI_0288	Доступность потоков в пуле потоков.
Загрузка пула потоков	WBSSPI_0212	Количество потоков, используемых на сервере для выполнения задач.
Частота зависания потоков	WBSSPI_0812	Частота, с которой потоки объявляются зависшими.
Время транзакции	WLSSPI_0070	Время, требуемое на выполнение транзакции.
Транзакции, прошедшие откат	WLSSPI_0071	Количество или процент транзакций, для которых выполнен откат из-за системных ошибок, ошибок ресурсов или других ошибок.
Частота отката транзакций	WBSSPI_0074	Количество или процент транзакций, для которых выполнен откат из-за системных ошибок, ошибок ресурсов или других ошибок.
Частота таймаутов транзакций	WBSSPI_0075	Количество транзакций с превышением времени ожидания за секунду.
Частота фиксации транзакций	WBSSPI_0076	Количество транзакций, зафиксированных за секунду.
Частота запуска транзакций	WBSSPI_0078	Количество транзакций, начатых за секунду.
Использование емкости транзакций	WLSSPI_0079	Количество одновременно выполняющихся транзакций.

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Использование сервера JMS	WLSSPI_0251	Использование очереди сервера JMS.
	WLSSPI_0252	
Число ожидающих в очереди выполнения	WLSSPI_0012	Количество клиентских запросов, ожидающих обслуживания в очереди выполнения.
Ошибки ресурсов транзакций	WLSSPI_0072	Ошибки транзакций, вызванные ошибками системных ресурсов.
Ошибки приложений в транзакциях	WLSSPI_0073	Ошибки транзакций, вызванные ошибками приложений.
Ошибки времени ожидания транзакций	WLSSPI_0074	Ошибки транзакций, вызванные ошибками времени ожидания.
Системные ошибки транзакций	WLSSPI_0075	Ошибки транзакций, вызванные системными ошибками.
Отложенные запросы потоков	WLSSPI_0283	Количество запросов, которым не был выделен поток для выполнения из-за ограничения на максимальное количество потоков.
Время ожидания запроса потока	WLSSPI_0284	Время ожидания потока для запроса.
Ожидающие запросы потоков	WLSSPI_0286	Запросы, которые ожидают доступного потока.
Время обслуживания запроса потока	WLSSPI_0287	Время ожидания потока для запроса.
Использование памяти JVM	WLSSPI_0005	Процент использования кучи.
	WBSSPI_0005	
Общее количество операций сборки мусора	WLSSPI_0006	Количество запусков сборщика мусора.
	WBSSPI_0804	

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Общее время сборки мусора	WLSSPI_0007	Общее время, требуемое для сборки мусора.
	WBSSPI_0805	
Общее число потоков	WLSSPI_0008	Общее число потоков для сборки мусора.
	WBSSPI_0803	
Средняя загрузка всех процессоров	WLSSPI_0009	Средняя загрузка всех процессоров в системе.
	WBSSPI_0801	
Частота ошибок в исходящих сообщениях кластера	WLSSPI_0080	Количество сообщений многоадресной передачи, повторно отправленных в кластер.
Частота ошибок во входящих сообщениях кластера	WLSSPI_0081	Количество сообщений многоадресной передачи от кластера, которые были потеряны.
Работоспособность кластера	WLSSPI_0082	Работоспособность кластера в контексте производительности.
Статус кластера	WBSSPI_0006	Статус кластера в контексте доступности.
Пропускная способность транзакций EJB	WLSSPI_0235	Количество транзакций EJB, выполненных в единицу времени.
Частота отката транзакций EJB	WLSSPI_0236	Количество транзакций EJB, для которых выполнен откат, за единицу времени.
Частота ожидания свободного пула EJB	WLSSPI_0225	Количество раз за минуту, когда в свободном пуле не было доступных EJB.
Одновременно активные компоненты EJB	WBSSPI_0226	Среднее количество объектов bean в пуле.
Частота таймаутов EJB	WLSSPI_0226	Количество раз за минуту, когда было превышено время ожидания EJB клиентом.

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Производительность EJB	WLSSPI_0238	Статистика производительности, например использование кэша.
	WBSSPI_0221	
Частота ошибок EJB	WLSSPI_0824	Общее количество неудачных попыток получения экземпляра из свободного пула.
Использование EJB	WBSSPI_0220	Использование пула EJB.
Производительность сервлетов	WLSSPI_0240	Статистика производительности, например время выполнения.
	WBSSPI_0246	
Запросы сервлета	WLSSPI_0242	Число входящих запросов к сервлету.
	WBSSPI_0245	
HTTP-сеансы	WLSSPI_0245	Количество открытых сеансов сервлета.
Число ожидающих пула подключений JDBC	WLSSPI_0061	Количество клиентов, ожидающих подключение JDBC.
Потоки, ожидающие подключения к источнику данных	WBSSPI_0261	Среднее количество потоков, ожидающих подключение из пула подключений.
Загрузка пула подключений к источнику данных	WLSSPI_0260	Загрузка пула подключений к источнику данных.
	WBSSPI_0263	
Частота утечки подключений к источнику данных	WLSSPI_0263	Частота утечки новых подключений JDBC.

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Доступность пула подключений к источнику данных	WLSSPI_0264	Доступность подключений JDBC в пуле подключений.
	WLSSPI_0265	
	WBSSPI_0262	
	WBSSPI_0265	
Производительность пула подключений к источнику данных	WBSSPI_0266	Производительность пула подключений к источнику данных.

Поток Operations Orchestration

При создании сопоставления для потоков ОО можно задать значения по умолчанию для атрибутов, перечисленных в приведенной ниже таблице. Эти значения не обязательно указывать при каждом выполнении потоков.

Атрибут	Описание
omServerPort	Номер порта HPOM Tool WS. Это необязательный атрибут.
omServerUser	Имя пользователя сервера HPOM, который будет использоваться в HPOM Tool WS.
omServerPassword	Пароль сервера HPOM, который будет использоваться в HPOM Tool WS.

Дополнительные сведения о создании сопоставлений и правил автоматизации стандартной процедуры см. в разделах ["Создание правила автоматизации стандартных процедур"](#) на странице 485 и [Run Books Configuration Page](#).

В следующем разделе перечислены потоки ОО.

Application Server Health Check

Этот поток позволяет проверить работоспособность сервера приложений.

Этот поток необходимо сопоставить с типом ЭК **J2EE Server**.

В следующей таблице перечислены элементы, вводимые пользователем при выполнении этого потока ОО.

Входные данные потока	Описание
omNode	Полное доменное имя узла. Этот узел должен быть управляемым для сервера HPOM и указываться при каждом выполнении потока ОО.
jeeserver	Определяет тип. Допустимые значения: wls/wbs. Это значение необходимо указывать при каждом выполнении потока ОО.
omServer	Полное доменное имя сервера HPOM. Этот входной параметр можно сопоставить с атрибутом события Исходный сервер .
jeeserverName	Имя сервера J2EE. Этот входной параметр можно сопоставить с атрибутом ЭК J2eeserver_fullname в типе ЭК J2EEServer .
timeout	Используется при выполнении удаленной команды в узле. Это необязательный атрибут, имеющий значение по умолчанию 100000.

Application Server Performance Check

Этот поток позволяет проверить производительность сервера приложений.

Этот поток необходимо сопоставить с типом ЭК **J2EEServer**.

В следующей таблице перечислены элементы, вводимые пользователем при выполнении этого потока ОО.

Входные данные потока	Описание
omNode	Полное доменное имя узла. Этот узел должен быть управляемым для сервера HPOM и указываться при каждом выполнении потока ОО.
jeeserver	Определяет тип. Допустимые значения: wls/wbs. Это значение необходимо указывать при каждом выполнении потока ОО.
omServer	Полное доменное имя сервера HPOM. Этот входной параметр можно сопоставить с атрибутом события Исходный сервер .
jeeserverName	Имя сервера J2EE. Этот входной параметр можно сопоставить с атрибутом ЭК J2eeserver_fullname в типе ЭК J2EEServer .
timeout	Используется при выполнении удаленной команды в узле. Это необязательный атрибут, имеющий значение по умолчанию 100000.

Проверка работоспособности JDBC

Этот поток позволяет проверить работоспособность подключения JDBC.

Этот поток необходимо сопоставить с типом ЭК **J2EEServer**.

В следующей таблице перечислены элементы, вводимые пользователем при выполнении этого потока ОО.

Входные данные потока	Описание
omNode	Полное доменное имя узла. Этот узел должен быть управляемым для сервера HPOM и указываться при каждом выполнении потока ОО.
jeeserver	Определяет тип. Допустимые значения: wls/wbs. Это значение необходимо указывать при каждом выполнении потока ОО.
omServer	Полное доменное имя сервера HPOM. Этот входной параметр можно сопоставить с атрибутом события Исходный сервер .
jeeserverName	Имя сервера J2EE. Этот входной параметр можно сопоставить с атрибутом ЭК J2eeserver_fullname в типе ЭК J2EEServer .
timeout	Используется при выполнении удаленной команды в узле. Это необязательный атрибут, имеющий значение по умолчанию 100000.

Пакет содержимого для сервера Microsoft Active Directory

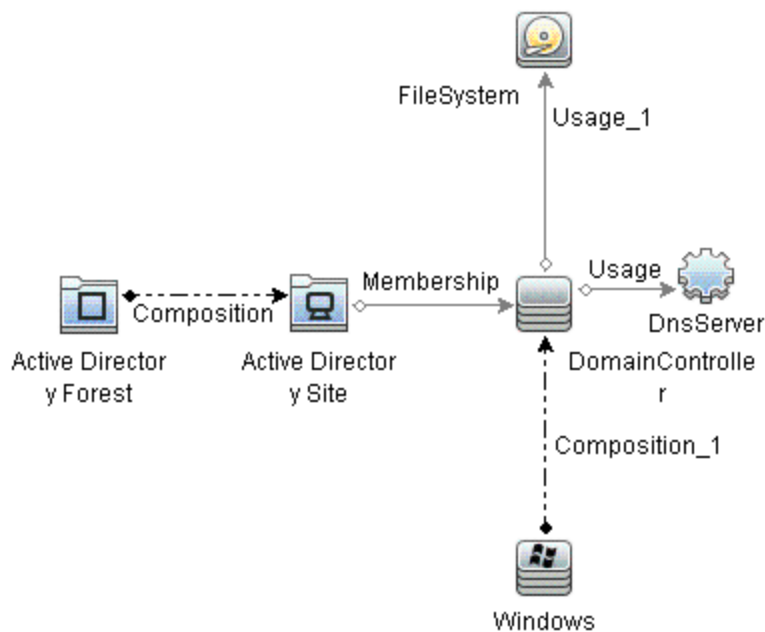
Пакет содержимого для сервера Microsoft Active Directory содержит следующие артефакты.

- "Представления" ниже
- "Правила расширений" на странице 212
- "Индикаторы работоспособности" на странице 212
- "Правила корреляции" на странице 217
- "Определения инструментов" на странице 230
- "Шаблоны диаграмм" на странице 230
- "Индикаторы ИТС, настраиваемые с помощью политик" на странице 231
- "Поток Operations Orchestration" на странице 238

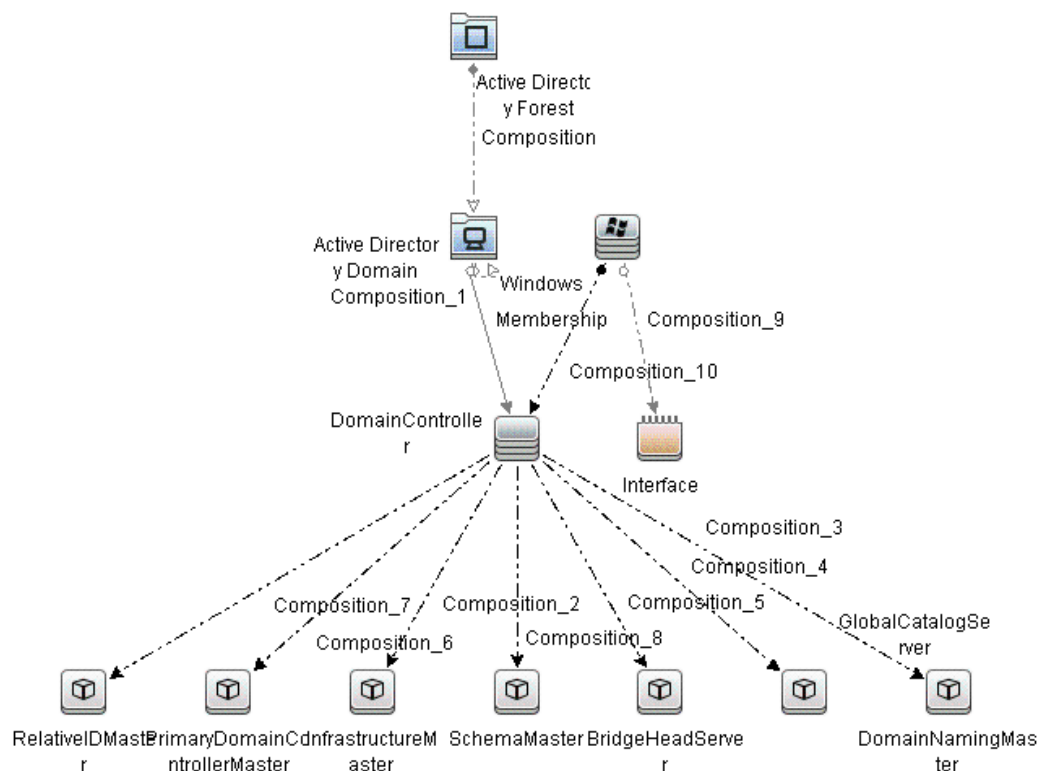
Представления

Пакет RTSM в пакете содержимого для сервера Microsoft Active Directory содержит следующие представления.

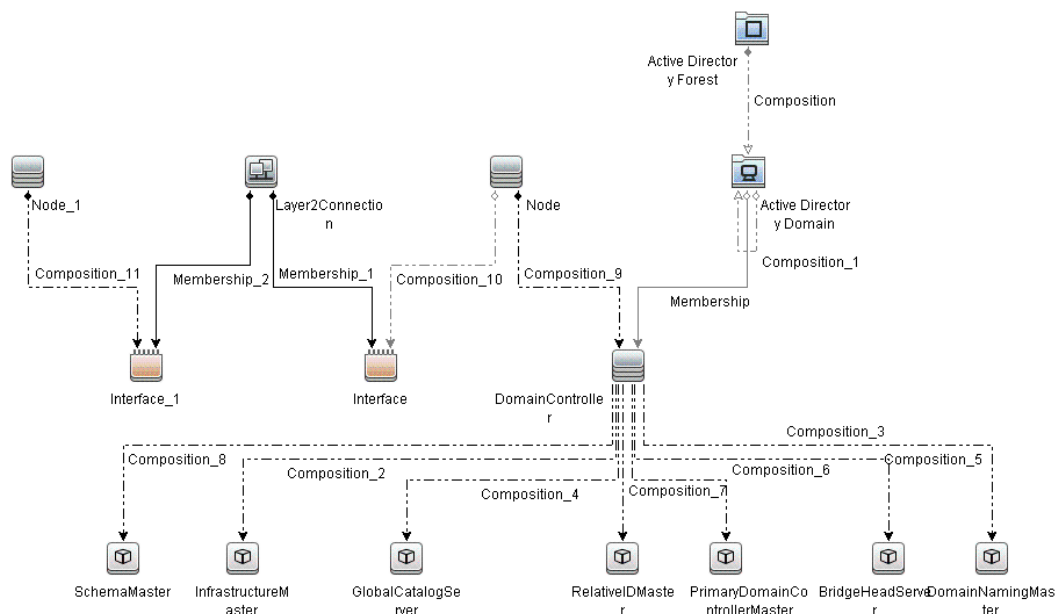
- **AD_Physical_View.** Это представление относится к типам ЭК Active Directory System, Active Directory Site, Domain Controller, DomainNamingMaster и Computer (Windows).



- **AD_Logical_view.** Это представление относится к типам ЭК Active Directory System, Active Directory Forest, Active Directory Domain, Domain Controller, SchemaMaster, DomainNamingMaster, PrimaryDomainControllerMaster, RelativeIDMaster, InfrastructureMaster, BridgeHeadServer, GlobalCatalogServer и Computer.



- **AD_Network_Deployment_View.** Это представление относится к типам ЭК Active Directory System, Active Directory Forest, Active Directory Domain, Domain Controller, SchemaMaster, DomainNamingMaster, PrimaryDomainControllerMaster, RelativeIDMaster, InfrastructureMaster, BridgeHeadServer, GlobalCatalogServer и Node.



Правила расширений

Пакет содержимого для сервера Microsoft Active Directory содержит следующие правила расширений.

- DomainController_Uses_DnsServer
- DomainController_Uses_Log_FileSystem
- DomainController_Uses_NTDS_FileSystem
- DomainController_Uses_SysVol_FileSystem

Индикаторы работоспособности

Пакет содержимого включает следующие индикаторы работоспособности (ИР) для мониторинга событий, связанных с Active Directory.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Domain ControllerRole	Время ответа	Показывает время ответа на команду ping для ролей FSMO.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Ошибки разрешений на доступ	Показывает количество ошибок разрешений на доступ на контроллере домена.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Доступность записей CName	Показывает доступность записей CName на DNS-сервере контроллера домена.	Найдено, Не найден
Domain Controller	Время ответа привязки LDAP на контроллере домена	Показывает время ответа для привязки LDAP на контроллере домена.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Время ответа на запрос LDAP на контроллере домена	Показывает время ответа для тестового запроса LDAP на контроллере домена.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Состояние службы DFSR	Показывает статус службы DFSR на контроллере домена.	Работает, Не работает
Domain Controller	Длина очереди диска DIT	Показывает длину очереди диска DIT.	Обычн., Высок., Очень высок.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Domain Controller	Доступность места на диске DIT	Показывает доступность свободного места на диске DIT.	Обычн., Низк., Почти макс.
Domain Controller	Длина очереди диска для файлов журнала DIT	Показывает длину очереди диска для файлов журнала DIT.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Доступность места на диске для файлов журнала DIT	Показывает доступность свободного места на диске для файлов журнала DIT.	Обычн., Низк., Почти макс.
Domain Controller	Ответ на запрос DNS	Показывает время ответа для тестового запроса DNS на контроллере домена.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Статус FRS	Показывает статус службы репликации файлов.	Работает, Не работает
Domain Controller	Доступность записей хоста	Показывает доступность записей хоста на DNS-сервере контроллера домена.	Найдено, Не найдено
Domain Controller	Оставшиеся обновления входящих объектов	Показывает количество оставшихся входящих обновлений объектов.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Задержка репликации между сайтами	Показывает задержку репликации контроллера домена между сайтами AD.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Задержка репликации внутри сайта	Показывает задержку репликации контроллера домена в пределах сайта AD.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Статус службы ISM	Показывает статус службы межсайтовых сообщений.	Работает, Не работает

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Domain Controller	Статус службы KDC	Показывает статус службы центра распространения ключей Kerberos.	Работает, Не работает
Domain Controller	Частота проверки подлинности Kerberos	Показывает частоту проверки подлинности Kerberos на контроллере домена.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Доступность записей сервера Kerberos	Показывает доступность записей сервера Kerberos на DNS-сервере.	Найдено, Не найдено
Domain Controller	Активные потоки LDAP	Показывает количество активных потоков LDAP на контроллере домена.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Клиентские сеансы LDAP	Показывает количество клиентских сеансов LDAP на контроллере домена.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Доступность записей сервера LDAP	Показывает доступность записей сервера LDAP на DNS-сервере контроллера домена.	Найдено, Не найдено
Domain Controller	Ошибки входа	Показывает количество ошибок входа на контроллере домена.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Частота ошибок страниц LSASS	Показывает частоту ошибок страниц для службы подсистемы локального администратора безопасности.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Байты исключительного пользования LSASS	Показывает количество байтов исключительного пользования, используемых службой подсистемы локального администратора безопасности на контроллере домена.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Время процессора LSASS	Показывает процессорное время, используемое службой подсистемы локального администратора безопасности на контроллере домена.	Обычн., Высок., Очень высок.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Domain Controller	Рабочий набор LSASS	Показывает рабочий набор для службы подсистемы локального администратора безопасности.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Состояние службы сетевого входа	Показывает статус службы сетевого входа в систему на контроллере домена.	Работает, Не работает
Domain Controller	Нетранзитивные оценки членства	Показывает количество выполненных оценок нетранзитивного членства.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Размер очереди уведомления	Показывает размер очереди уведомления.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Состояние службы NTDS	Показывает статус служб NTDS на контроллере домена.	Работает, Не работает
Domain Controller	Частота ошибок страниц NTFRS	Показывает частоту ошибок страниц для процесса NTFRS.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Байты исключительного пользования NTFRS	Показывает количество байтов исключительного пользования, используемых службой репликации файлов.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Время процессора NTFRS	Показывает процессорное время, используемое службой репликации файлов на контроллере домена.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Рабочий набор NTFRS	Показывает рабочий набор для службы репликации файлов на контроллере домена.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Частота проверки подлинности NTLM	Показывает частоту проверки подлинности NTLM на контроллере домена.	Обычн., Высок., Очень высок.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Domain Controller	Ожидающие операции синхронизации репликации	Показывает количество ожидающих операций синхронизации репликации.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Состояние службы SamSs	Показывает состояние службы диспетчера учетных записей безопасности на контроллере домена.	Работает, Не работает
Domain Controller	Очередь распространителя дескрипторов безопасности	Показывает длину очереди распространителя дескрипторов безопасности на контроллере домена.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Подключение к Sysvol	Показывает состояние подключения к папке Sysvol.	Работает, Не работает
Domain Controller	Доступность места на диске Sysvol	Показывает доступность свободного места на диске Sysvol.	Обычн., Низк., Почти макс.
Domain Controller	Транзитивные оценки членства	Показывает количество оценок транзитивного членства, выполненных на контроллере домена.	Обычн., Высок., Очень высок.
Global Catalog	Время ответа привязки LDAP в глобальном каталоге	Показывает время ответа для привязки LDAP в глобальном каталоге.	Обычн., Высок., Очень высок.
Global Catalog	Время ответа на запрос LDAP в глобальном каталоге	Показывает время ответа для тестового запроса LDAP в глобальном каталоге.	Обычн., Высок., Очень высок.
Global Catalog	Задержка репликации глобального каталога	Показывает задержку репликации глобального каталога.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Частота чтения каталога	Показывает частоту чтения из каталога.	Обычн., Высок., Очень высок.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Domain Controller	Частота поиска каталога	Показывает частоту поиска в каталоге.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Частота записи каталога	Показывает частоту записи в каталог.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Частота входящих объектов репликации	Показывает частоту входящих объектов репликации.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Подключение LDAP	Показывает состояние подключения к LDAP.	Работает, Не работает
Domain Controller	Подключение глобального каталога	Показывает состояние подключения к глобальному каталогу.	Работает, Не работает
Domain Controller	Частота исходящих объектов репликации	Показывает частоту исходящих объектов репликации.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Частота ошибок синхронизации	Показывает частоту ошибок синхронизации.	Обычн., Высок., Очень высок.
Domain Controller	Длина очереди диска Sysvol	Показывает длину очереди диска Sysvol.	Обычн., Высок., Очень высок.

Правила корреляции

Пакет содержимого включает следующие правила корреляции событий, связанных с Active Directory.

Дополнительные сведения о работе правил корреляции см. в документе *Operations Manager i Concepts Guide*.

AD::Контроллер домена:Доступность записей CName >> Задержка репликации внутри сайта и между сайтами

Описание: доступность записей CName на DNS-сервере контроллера домена влияет на задержку репликации внутри сайта и между сайтами.		
Причина		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Доступность записей CName	Значение: Не найдено
Симптом 1		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Задержка репликации между сайтами	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Задержка репликации внутри сайта	Значение: Очень высок.

AD::Контроллер домена:Длина очереди диска DIT >> Производительность контроллера домена

Описание: длина очереди диска DIT влияет на производительность контроллера домена.		
Причина		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Длина очереди диска DIT	Значение: Очень высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Время ответа привязки LDAP на контроллере домена	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Время ответа на запрос LDAP на контроллере домена	Значение: Очень высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Оставшиеся обновления входящих объектов	Значение: Очень высок.
Симптом 4		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Ожидающие операции синхронизации репликации	Значение: Очень высок.

AD::Контроллер домена:Длина очереди диска DIT >> Производительность глобального каталога

Описание: длина очереди диска DIT влияет на производительность глобального каталога.		
Причина		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Длина очереди диска DIT	Значение: Очень высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Global Catalog Server	ИТС: Время ответа привязки LDAP в глобальном каталоге	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Global Catalog Server	ИТС: Время ответа на запрос LDAP в глобальном каталоге	Значение: Очень высок.

AD::Контроллер домена:Доступность места на диске DIT >> Длина очереди диска DIT и оставшиеся обновления входящих объектов

Описание: доступное место на диске DIT влияет на длину очереди диска DIT и оставшиеся обновления входящих объектов.		
Причина		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Доступность места на диске DIT	Значение: Почти макс.
Симптом 1		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Длина очереди диска DIT	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Оставшиеся обновления входящих объектов	Значение: Очень высок.

AD::Контроллер домена:Доступность места на диске для файлов журнала DIT >> Длина очереди диска для файлов журнала DIT

Описание: доступное место на диске для файлов журнала DIT влияет на длину очереди диска для файлов журнала DIT.		
Причина		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Доступность места на диске для файлов журнала DIT	Значение: Почти макс.
Симптом		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Длина очереди диска для файлов журнала DIT	Значение: Очень высок.

AD::Контроллер домена:Статус FRS >> Задержка репликации внутри сайта и между сайтами

Описание: статус службы репликации файлов влияет на задержку репликации контроллера домена.		
Причина		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Статус FRS	Значение: Не работает
Симптом 1		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Задержка репликации между сайтами	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Задержка репликации внутри сайта	Значение: Очень высок.

AD::Контроллер домена:Доступность записей хоста >> Задержка репликации внутри сайта и между сайтами

Описание: доступность записей хоста на DNS-сервере контроллера домена влияет на задержку репликации внутри сайта и между сайтами.		
Причина		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Доступность записей хоста	Значение: Не найдено
Симптом 1		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Задержка репликации между сайтами	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Задержка репликации внутри сайта	Значение: Очень высок.

AD::Контроллер домена:Статус службы ISM >> Задержка репликации внутри сайта и между сайтами

Описание: статус службы ISM влияет на задержку репликации контроллера домена внутри сайта и между сайтами.		
Причина		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Статус службы ISM	Значение: Не работает
Симптом 1		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Задержка репликации между сайтами	Значение: Очень высок.
Симптом 2		

Описание: статус службы ISM влияет на задержку репликации контроллера домена внутри сайта и между сайтами.

Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Задержка репликации внутри сайта	Значение: Очень высок.
---------------------------	---------------------------------------	------------------------

AD::Контроллер домена:Статус службы KDC >> Задержка репликации внутри сайта и между сайтами

Описание: статус службы KDC влияет на задержку репликации контроллера домена внутри сайта и между сайтами.

Причина		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Статус службы KDC	Значение: Не работает
Симптом 1		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Задержка репликации между сайтами	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Задержка репликации внутри сайта	Значение: Очень высок.

AD::Контроллер домена:Доступность записей сервера Kerberos >> Задержка репликации внутри сайта и между сайтами

Описание: доступность записей сервера Kerberos на DNS-сервере контроллера домена влияет на задержку репликации внутри сайта и между сайтами.

Причина		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Доступность записей сервера Kerberos	Значение: Не найдено
Симптом 1		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Задержка репликации между сайтами	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Задержка репликации внутри сайта	Значение: Очень высок.

AD::Контроллер домена:Доступность записей сервера LDAP >> Задержка репликации внутри сайта и между сайтами

Описание: доступность записей сервера LDAP на DNS-сервере контроллера домена влияет на задержку репликации внутри сайта и между сайтами.

Причина		
---------	--	--

Описание: доступность записей сервера LDAP на DNS-сервере контроллера домена влияет на задержку репликации внутри сайта и между сайтами.		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Доступность записей сервера LDAP	Значение: Не найдено
Симптом 1		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Задержка репликации между сайтами	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Задержка репликации внутри сайта	Значение: Очень высок.

AD::Контроллер домена:Частота ошибок страниц LSASS >> Производительность контроллера домена

Описание: частота ошибок страниц LSASS влияет на производительность контроллера домена.		
Причина		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Частота ошибок страниц LSASS	Значение: Очень высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Время ответа привязки LDAP на контроллере домена	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Время ответа на запрос LDAP на контроллере домена	Значение: Очень высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Оставшиеся обновления входящих объектов	Значение: Очень высок.
Симптом 4		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Ожидающие операции синхронизации репликации	Значение: Очень высок.

AD::Контроллер домена:Частота ошибок страниц LSASS >> Производительность глобального каталога

Описание: частота ошибок страниц LSASS влияет на производительность глобального каталога.		
Причина		

Описание: частота ошибок страниц LSASS влияет на производительность глобального каталога.		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Частота ошибок страниц LSASS	Значение: Очень высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Global Catalog Server	ИТС: Время ответа привязки LDAP в глобальном каталоге	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Global Catalog Server	ИТС: Время ответа на запрос LDAP в глобальном каталоге	Значение: Очень высок.

AD::Контроллер домена:Подключение к Sysvol >> Размер очереди уведомления

Описание: состояние подключения к Sysvol влияет на размер очереди уведомления.		
Причина		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Подключение к Sysvol	Значение: Не работает
Симптом		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Размер очереди уведомления	Значение: Очень высок.

AD::Контроллер домена:Доступность места на диске Sysvol >> Задержка репликации контроллера домена и частота входящих объектов репликации

Описание: доступное место на диске Sysvol влияет на задержку репликации контроллера домена и частоту входящих объектов репликации.		
Причина		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Доступность места на диске Sysvol	Значение: Почти макс.
Симптом 1		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Частота входящих объектов репликации	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Задержка репликации между сайтами	Значение: Очень высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Задержка репликации внутри сайта	Значение: Очень высок.

AD::Контроллер домена:Длина очереди диска Sysvol >> Задержка репликации контроллера домена и частота входящих объектов репликации

Описание: длина очереди диска Sysvol влияет на задержку репликации.		
Причина		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Длина очереди диска Sysvol	Значение: Очень высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Частота входящих объектов репликации	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Задержка репликации между сайтами	Значение: Очень высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Задержка репликации внутри сайта	Значение: Очень высок.

AD::Файловая система:Уровень использования диска >> Производительность контроллера домена

Описание: длина очереди диска DIT влияет на производительность контроллера домена.		
Причина		
Тип ЭК: File System	ИТС: Уровень использования диска	Значение: Почти макс.
Симптом 1		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Длина очереди диска DIT	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Длина очереди диска для файлов журнала DIT	Значение: Очень высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Длина очереди диска Sysvol	Значение: Очень высок.
Симптом 4		

Описание: длина очереди диска DIT влияет на производительность контроллера домена.		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Ожидающие операции синхронизации репликации	Значение: Очень высок.
Симптом 5		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Оставшиеся обновления входящих объектов	Значение: Очень высок.

AD::Сетевой интерфейс:Загрузка интерфейса >> Подключение к Sysvol

Описание: загрузка сетевого интерфейса влияет на подключение к Sysvol.		
Причина		
Тип ЭК: Network Interface	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Подключение к Sysvol	Значение: Не работает

AD::Сетевой интерфейс:Статус связи интерфейса >> Подключение к Sysvol

Описание: статус связи сетевого интерфейса влияет на подключение к Sysvol.		
Причина		
Тип ЭК: Network Interface	ИТС: Статус связи интерфейса	Значение: Критич.
Симптом 1		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Подключение к Sysvol	Значение: Не работает

AD::Сетевой интерфейс:Сетевой ввод-вывод >> Подключение к хозяину именованного домена

Описание: сетевой ввод-вывод влияет на подключение к хозяину именованного домена.		
Причина		
Тип ЭК: Network Interface	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Domain Naming Master	ИТС: Время ответа	Значение: Очень высок.

AD::Сетевой интерфейс:Сетевой ввод-вывод >> Подключение к контроллеру домена

Описание: сетевой ввод-вывод влияет на подключение к контроллеру домена.		
Причина		
Тип ЭК: Network Interface	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Высоко.
Симптом 1		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Задержка репликации между сайтами	Значение: Очень высоко.
Симптом 2		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Задержка репликации внутри сайта	Значение: Очень высоко.
Симптом 3		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Размер очереди уведомления	Значение: Очень высоко.

AD::Сетевой интерфейс:Сетевой ввод-вывод >> Производительность контроллера домена

Описание: сетевой ввод-вывод влияет на производительность контроллера домена.		
Причина		
Тип ЭК: Network Interface	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Высоко.
Симптом 1		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Время ответа на запрос LDAP на контроллере домена	Значение: Очень высоко.
Симптом 2		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Время ответа привязки LDAP на контроллере домена	Значение: Очень высоко.
Симптом 3		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Ожидающие операции синхронизации репликации	Значение: Очень высоко.
Симптом 4		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Оставшиеся обновления входящих объектов	Значение: Очень высоко.

AD::Сетевой интерфейс:Сетевой ввод-вывод >> Производительность глобального каталога

Описание: сетевой ввод-вывод влияет на производительность глобального каталога.		
Причина		
Тип ЭК: Network Interface	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Высоко.
Симптом 1		
Тип ЭК: Global Catalog	ИТС: Время ответа на запрос LDAP в глобальном каталоге	Значение: Очень высоко.
Симптом 2		
Тип ЭК: Global Catalog	ИТС: Время ответа привязки LDAP в глобальном каталоге	Значение: Очень высоко.

AD::Сетевой интерфейс:Сетевой ввод-вывод >> Подключение к хозяину инфраструктуры

Описание: сетевой ввод-вывод влияет на подключение к хозяину инфраструктуры.		
Причина		
Тип ЭК: Network Interface	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Высоко.
Симптом 1		
Тип ЭК: Infrastructure Master	ИТС: Время ответа	Значение: Очень высоко.

AD::Сетевой интерфейс:Сетевой ввод-вывод >> Подключение к хозяину PDC

Описание: сетевой ввод-вывод влияет на подключение к хозяину PDC.		
Причина		
Тип ЭК: Network Interface	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Высоко.
Симптом 1		
Тип ЭК: Primary Domain Controller Master	ИТС: Время ответа	Значение: Очень высоко.

AD::Сетевой интерфейс:Сетевой ввод-вывод >> Подключение к хозяину RID

Описание: сетевой ввод-вывод влияет на подключение к хозяину RID.		
Причина		
Тип ЭК: Network Interface	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Высоко.
Симптом 1		
Тип ЭК: Relative ID Master	ИТС: Время ответа	Значение: Очень высоко.

AD::Сетевой интерфейс:Сетевой ввод-вывод >> Подключение к хозяину схемы

Описание: сетевой ввод-вывод влияет на подключение к хозяину схемы.		
Причина		
Тип ЭК: Network Interface	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Schema Master	ИТС: Время ответа	Значение: Очень высок.

AD::Windows:Загрузка ЦП >> Производительность контроллера домена

Описание: загрузка ЦП влияет на производительность контроллера домена.		
Причина		
Тип ЭК: Windows	ИТС: Загрузка ЦП	Значение: Нехватка ресурсов
Симптом 1		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Время ответа привязки LDAP на контроллере домена	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Время ответа на запрос LDAP на контроллере домена	Значение: Очень высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Оставшиеся обновления входящих объектов	Значение: Очень высок.
Симптом 4		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Ожидающие операции синхронизации репликации	Значение: Очень высок.

AD::Windows:Загрузка ЦП >> Производительность глобального каталога

Описание: загрузка ЦП влияет на производительность глобального каталога.		
Причина		
Тип ЭК: Windows	ИТС: Загрузка ЦП	Значение: Нехватка ресурсов
Симптом 1		
Тип ЭК: Global Catalog Server	ИТС: Время ответа привязки LDAP в глобальном каталоге	Значение: Очень высок.
Симптом 2		

Описание: загрузка ЦП влияет на производительность глобального каталога.

Тип ЭК: Global Catalog Server	ИТС: Время ответа на запрос LDAP в глобальном каталоге	Значение: Очень высок.
-------------------------------	--	------------------------

AD::Windows:Свободное место на логическом диске >> Производительность контроллера домена**Описание: свободное место на логическом диске влияет на производительность контроллера домена.**

Причина		
Тип ЭК: Windows	ИТС: Свободное место на логическом диске	Значение: Почти макс.
Симптом 1		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Длина очереди диска DIT	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Длина очереди диска для файлов журнала DIT	Значение: Очень высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Оставшиеся обновления входящих объектов	Значение: Очень высок.
Симптом 4		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Ожидающие операции синхронизации репликации	Значение: Очень высок.

AD::Windows:Служба RPC >> Репликация контроллера домена и размер очереди уведомлений**Описание: статус службы RPC влияет на задержку репликации контроллера домена и размер очереди уведомлений.**

Причина		
Тип ЭК: Windows	ИТС: Служба RPC	Значение: Недоступно
Симптом 1		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Задержка репликации между сайтами	Значение: Очень высок.
Симптом 2		

Описание: статус службы RPC влияет на задержку репликации контроллера домена и размер очереди уведомления.		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Задержка репликации внутри сайта	Значение: Очень высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Размер очереди уведомления	Значение: Очень высок.

Определения инструментов

Запустить службу репликации файлов: запуск службы репликации файлов на контроллере домена.

Шаблоны диаграмм

В приведенной ниже таблице перечислены шаблоны диаграмм, содержащиеся в пакете содержимого, и сопоставленные политики.

Шаблоны диаграмм	Имя политики	Описание политики
Active Directory DNS Query Response Time Graph	ADSPI-DNS_Server_Response ADSPI-DNS_Server_Response_2K8+	Мониторинг времени ответа DNS-сервера.
Active Directory SYSVOL Disk Queue Length Graph	ADSPI-SYSVOL_DiskQueueLength ADSPI-SYSVOL_DiskQueueLength_2K8+	Мониторинг длины очереди диска SYSVOL.
Active Directory SYSVOL Disk Utilization Graph	ADSPI-Sysvol_PercentFull ADSPI-Sysvol_PercentFull_2K8+	Мониторинг свободного места на диске Sysvol в контексте процента использования.
Active Directory DIT Log File Disk Queue Length Graph	ADSPI-DIT_LogFilesQueueLength ADSPI-DIT_LogFilesQueueLength_2K8+	Мониторинг длины очереди диска для файлов журнала DIT.
Active Directory DIT Log File Disk Utilization Graph	ADSPI-DIT_LogFilesPercentFull ADSPI-DIT_LogFilesPercentFull_2K8+	Мониторинг объема свободного места на диске для файлов журнала DIT.
Active Directory DIT File Growth Graph	ADSPI-DIT_TotalDitSize ADSPI-DIT_TotalDitSize_2K8+	Мониторинг общего объема свободного места на диске DIT в МБ.

Шаблоны диаграмм	Имя политики	Описание политики
Active Directory DIT Disk Queue Length Graph	ADSPI-DIT_ DITQueueLength ADSPI-DIT_ DITQueueLength_2K8+	Мониторинг длины очереди диска DIT.
Active Directory DIT Disk Utilization Graph	ADSPI-DIT_DITPercentFull ADSPI-DIT_ DITPercentFull_2K8+	Мониторинг объема свободного места на диске DIT.
Active Directory Bind Response Time	ADSPI-Response_Logging ADSPI-Response_Logging_2K8+	Регистрация значений времени ответа Active Directory.
Active Directory Query Response Time	ADSPI-Response_Logging ADSPI-Response_Logging_2K8+	Регистрация значений времени ответа Active Directory.
Active Directory Replication Time by Global Catalog	ADSPI-Rep_GC_Check_ and_Threshold ADSPI-Rep_GC_Check_ and_Threshold_2K8+	Вычисление, хранение и установка порогов задержки репликации глобального каталога в часах.
Active Directory GC Availability	ADSPI-Response_Logging ADSPI-Response_Logging_2K8+	Регистрация значений времени ответа Active Directory.
Active Directory Replication Latency Graph	ADSPI-Rep_ MonitorInterSiteReplication ADSPI-Rep_ MonitorInterSiteReplication_2K8+	Мониторинг межсайтовой репликации в Active Directory.
	ADSPI-Rep_ MonitorIntraSiteReplication ADSPI-Rep_ MonitorIntraSiteReplication_2K8+	Мониторинг внутрисайтовой репликации в Active Directory.

Индикаторы ИТС, настраиваемые с помощью политик

В приведенной ниже таблице перечислены индикаторы типов событий (ИТС), содержащиеся в пакете содержимого, а также политики интеллектуального подключаемого модуля, которые выполняют настройку ИТС.

Примечание. Дополнительные сведения о политиках порогов измерений и событиях см. в документе "HP Operations Smart Plug-in for Microsoft Active Directory".

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Ошибки разрешений на доступ	ADSPI_SecErr Access Permissions	Проверка ошибок разрешений на доступ.
	ADSPI_SecErr Access Permissions_2k8+	
Доступность записей CName	ADSPI-DNS_DC_CNAME_Chk	Проверка наличия необходимых записей CNAME для службы LDAP в DNS.
	ADSPI-DNS_DC_CNAME_Chk_2k8+	
Время ответа на запрос LDAP на контроллере домена	ADSPI- Response Time_Query	Мониторинг времени ответа на запросы к контроллеру домена (в секундах).
	ADSPI- Response Time_Query_2k8+	
Время ответа привязки LDAP на контроллере домена	ADSPI- Response Time_Bind	Мониторинг времени ответа привязки на контроллере домена (в секундах).
	ADSPI- Response Time_Bind_2k8+	
Состояние службы DFSR	ADSPI_DFSR_2K8+	Проверка службы репликации распределенной файловой системы.
Частота чтения каталога	ADSPI_DSReads	Количество операций чтения в службе каталогов за секунду.
	ADSPI_DSReads_2K8+	
	ADSPI_GlobalCatalogReads	Количество операций чтения из глобального каталога.
	ADSPI_GlobalCatalogReads_2K8+	
Частота поиска каталога	ADSPI_DSSearches	Количество операций поиска в службе каталогов за секунду.
	ADSPI_DSSearches_2K8+	Количество операций поиска в службе каталогов за секунду.
	ADSPI_GlobalCatalogSearches	Количество операций поиска в глобальном каталоге.
	ADSPI_GlobalCatalogSearches_2K8+	

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Частота записи каталога	ADSPI_DSWrites	Количество операций записи в службе каталогов за секунду.
	ADSPI_DSWrites_2K8+	
	ADSPI_GlobalCatalogWrites	Количество операций записи в глобальный каталог.
	ADSPI_GlobalCatalogWrites_2K8+	
Доступность места на диске DIT	ADSPI- DIT_DIT Percent Full	Мониторинг объема свободного места на диске DIT.
	ADSPI- DIT_DIT Percent Full _2k8+	
Длина очереди диска DIT	ADSPI- DIT_DITQueue Length	Мониторинг длины очереди диска DIT.
	ADSPI- DIT_DITQueue Length _2k8+	
Доступность места на диске для файлов журнала DIT	ADSPI- DIT_LogFiles Percent Full	Мониторинг объема свободного места на диске для файлов журнала DIT.
	ADSPI- DIT_LogFiles Percent Full _2k8+	
Длина очереди диска для файлов журнала DIT	ADSPI- DIT_LogFiles Queue Length	Мониторинг длины очереди диска для файлов журнала DIT.
	ADSPI- DIT_LogFiles Queue Length _2k8+	
Ответ на запрос DNS	ADSPI- DNS_DC_ Response	Мониторинг времени ответа на запросы DNS, отправленные контроллером домена (в миллисекундах).
	ADSPI- DNS_DC_ Response _2k8+	
Статус FRS	ADSPI_NTFRS	Проверка службы репликации файлов.
	ADSPI_NTFRS _2k8+	
Подключение глобального каталога	ADSPI-GC_CheckStatus	Выполнение запроса к глобальному каталогу и проверка статуса этого запроса.
	ADSPI-GC_CheckStatus_2K8+	
Время ответа привязки LDAP в глобальном каталоге	ADSPI- Response Time_ GCBind	Мониторинг времени ответа привязки к глобальному каталогу на контроллере домена (в секундах).
	ADSPI- Response Time_ GCBind _2k8+	

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Время ответа на запрос LDAP в глобальном каталоге	ADSPI- Response Time_ GCQuery	Мониторинг времени ответа на запросы к контроллеру домена глобального каталога (в секундах).
	ADSPI- Response Time_ GCQuery _2k8+	
Задержка репликации глобального каталога	ADSPI- Rep_GC_ Check_ and_ Threshold	Вычисление, хранение и установка порогов задержки репликации глобального каталога в часах.
	ADSPI- Rep_GC_ Check_ and_ Threshold _2k8+	
Доступность записей хоста	ADSPI-DNS_DC_A_Chk	Проверка наличия необходимых записей ресурсов хоста для службы LDAP в DNS.
	ADSPI-DNS_DC_A_Chk _2k8+	
Оставшиеся обновления входящих объектов	ADSPI_ ADSRep InBound Object Updates Remaining_ 2K8+	Проверка входящих обновлений объектов, оставшиеся в пакете.
	ADSPI_ ADSRepIn Bound Object Updates Remaining	
Частота входящих объектов репликации	ADSPI- Rep_ Inbound Objs	Мониторинг количества входящих объектов репликации.
	ADSPI- Rep_ Inbound Objs _2k8+	
Задержка репликации между сайтами	ADSPI- Rep_ Monitor InterSite Replication	Мониторинг межсайтовой репликации в Active Directory.
	ADSPI- Rep_ Monitor InterSite Replication _2k8+	
Задержка репликации внутри сайта	ADSPI- Rep_ Monitor IntraSite Replication	Мониторинг внутрисайтовой репликации в Active Directory.
	ADSPI- Rep_ Monitor IntraSite Replication _2k8+	
Статус службы ISM	ADSPI- Rep_ISM_ Chk	Проверка службы межсайтовых сообщений.
	ADSPI- Rep_ISM_ Chk _2k8+	
Статус службы KDC	ADSPI_KDC	Проверка службы центра распространения ключей Kerberos.
	ADSPI_KDC _2k8+	
Частота проверки подлинности Kerberos	ADSPI_ IQKerberos Authentications _2K8+	Проверка операций проверки подлинности Kerberos.
	ADSPI_ IQKerberos Authentications	

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Доступность записей сервера Kerberos	ADSPI- DNS_ Kerberos_ SRV_ Chk	Проверка регистрации необходимых записей SRV для службы Kerberos в DNS.
	ADSPI- DNS_ Kerberos_ SRV_ Chk _2k8+	
Активные потоки LDAP	ADSPI_ IQLDAP Active Threads _2K8+	Проверка активных потоков LDAP.
	ADSPI_ IQLDAP Active Threads	
Клиентские сеансы LDAP	ADSPI_ IQLDAP Client Sessions _2K8+	Проверка клиентских сеансов LDAP.
	ADSPI_ IQLDAP Client Sessions	
Подключение LDAP	ADSPI-LDAP_ CheckStatus	Выполнение запроса LDAP и проверка статуса этого запроса.
	ADSPI-LDAP_ CheckStatus _2K8+	
Доступность записей сервера LDAP	ADSPI- DNS_ LDAP_ SRV_ Chk	Проверка наличия необходимых записей SRV для службы LDAP в DNS.
	ADSPI- DNS_ LDAP_ SRV_ Chk _2k8+	
Ошибки входа	ADSPI_ SecErrors Logon	Проверка ошибок входа.
	ADSPI_ SecErrors Logon _2k8+	
Частота ошибок страниц LSASS	ADSPI_ HMLSASS PageFaults	Проверка количества ошибок страниц LSASS за секунду.
	ADSPI_ HMLSASS PageFaults _2k8+	
Байты исключительного пользования LSASS	ADSPI_ HMLSASS Private Bytes	Проверка байтов исключительного пользования LSASS.
	ADSPI_ HMLSASS Private Bytes _2k8+	
Время процессора LSASS	ADSPI_ HMLSASS Processor Time	Проверка процессорного времени LSASS.
	ADSPI_ HMLSASS Processor Time _2k8+	
Рабочий набор LSASS	ADSPI_ HMLSASS Working Set	Проверка рабочего набора LSASS.
	ADSPI_ HMLSASS Working Set _2k8+	
Состояние службы сетевого входа	ADSPI_ Net Logon	Проверка службы сетевого входа в систему.
	ADSPI_ Net Logon _2k8+	
Нетранзитивные оценки членства	ADSPI_ Sec NonTrans Memb Eval_2K8+	Проверка количества оценок нетранзитивного членства за секунду.
	ADSPI_ Sec NonTrans Memb Eval	

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Размер очереди уведомления	ADSPI_ ADSRep Notify QueueSize_2K8+	Проверка размера очереди уведомления.
	ADSPI_ ADSRep Notify QueueSize	
Состояние службы NTDS	ADSPI_ NTDS _2k8+	Проверка доменных служб Active Directory.
Частота ошибок страниц NTFRS	ADSPI_ HM NTFRS PageFaults	Проверка ошибок страниц NTFRS.
	ADSPI_ HM NTFRS PageFaults _2k8+	
Байты исключительного пользования NTFRS	ADSPI_ HM NTFRS Private Bytes	Проверка байтов исключительного пользования NTFRS.
	ADSPI_ HM NTFRS Private Bytes _2k8+	
Время процессора NTFRS	ADSPI_ HM NTFRS Processor Time	Проверка процессорного времени NTFRS.
	ADSPI_ HM NTFRS Processor Time _2k8+	
Рабочий набор NTFRS	ADSPI_ HM NTFRS Working Set	Проверка рабочего набора NTFRS.
	ADSPI_ HM NTFRS Working Set _2k8+	
Частота проверки подлинности NTLM	ADSPI_ IQNTLM Authentications _2K8+	Проверка операций проверки подлинности NTLM.
	ADSPI_ IQNTLM Authentications	
Частота исходящих объектов репликации	ADSPI-Rep_OutboundObjs	Мониторинг количества исходящих объектов репликации.
	ADSPI-Rep_OutboundObjs _2K8+	
Ожидающие операции синхронизации репликации	ADSPI_ ADSPending Synchronizations_2K8+	Проверка ожидающих операций синхронизации репликации.
	ADSPI_ ADSPending Synchronizations	

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Время ответа	ADSPI- FSMO_ INFRA_Ping	Мониторинг времени ответа FSMO инфраструктуры на команду ping (в секундах).
	ADSPI- FSMO_ INFRA_Ping _2k8+	
	ADSPI-F SMO_ NAMING_ Ping	Мониторинг времени ответа FSMO именования доменов на команду ping (в секундах).
	ADSPI-F SMO_ NAMING_ Ping _2k8+	
	ADSPI- FSMO_ PDC_Ping	Мониторинг времени ответа FSMO PDC на команду ping (в секундах).
	ADSPI- FSMO_ PDC_Ping _2k8+	
	ADSPI- FSMO_ RID_Ping	Мониторинг времени ответа FSMO RID на команду ping (в секундах).
	ADSPI- FSMO_ RID_Ping _2k8+	
	ADSPI- FSMO_ Schema_Ping	Мониторинг времени ответа FSMO схемы на команду ping (в секундах).
	ADSPI- FSMO_ Schema_Ping _2k8+	
Состояние службы SamSs	ADSPI_ SamSs	Проверка службы диспетчера учетных записей безопасности.
	ADSPI_ SamSs _2k8+	
Очередь распространителя дескрипторов безопасности	ADSPI_ Sec SDPropagator Queue _2K8+	Проверка очереди распространителя дескрипторов безопасности.
	ADSPI_ SecSD Propagator Queue	
Частота ошибок синхронизации	ADSPI_ SyncSchema MissMatch	Проверка ошибок синхронизации из-за несоответствия схемы.
	ADSPI_ SyncSchema MissMatch _2K8+	
Длина очереди диска Sysvol	ADSPI-SYSVOL_DiskQueueLength	Мониторинг длины очереди диска SYSVOL.
	ADSPI-SYSVOL_DiskQueueLength_2K8+	
Подключение к Sysvol	ADSPI- Sysvol_ Connectivity	Подключение к диску Sysvol каждого партнера по репликации для проверки подключения.
	ADSPI- Sysvol_ Connectivity _2k8+	
Доступность места на диске Sysvol	ADSPI- Sysvol_ PercentFull	Мониторинг свободного места на диске Sysvol (в МБ).
	ADSPI- Sysvol_ PercentFull _2k8+	

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Транзитивные оценки членства	ADSPI_SecTrans MembEval _2K8+	Проверка количества оценок транзитивного членства за секунду.
	ADSPI_SecTrans Memb Eval	

Поток Operations Orchestration

При создании сопоставления для любого из потоков ОО можно задать значения по умолчанию для атрибутов, перечисленных в приведенной ниже таблице. Эти значения не обязательно указывать при каждом выполнении потоков.

Атрибут	Описание
omServerPort	Номер порта HPOM Tool WS. Это необязательный атрибут.
omServerUser	Имя пользователя сервера HPOM, который будет использоваться в HPOM Tool WS.
omServerPassword	Пароль сервера HPOM, который будет использоваться в HPOM Tool WS.

Дополнительные сведения о создании сопоставлений и правил автоматизации стандартной процедуры см. в разделах ["Создание правила автоматизации стандартных процедур"](#) на странице 485 и [Run Books Configuration Page](#).

В следующем разделе перечислены потоки ОО для Microsoft Active Directory.

Check if DomainController

Этот поток позволяет проверить, является ли заданный узел контроллером домена.

Этот поток необходимо сопоставить с типом ЭК **domaincontroller**.

Примечание. Этот поток можно выполнять только на узлах, которыми управляет HPOM.

В следующей таблице перечислены элементы, вводимые пользователем при выполнении этого потока ОО.

Входные данные потока	Описание
omNode	Полное доменное имя узла. Этот узел должен быть управляемым для сервера HPOM и указываться при каждом выполнении потока ОО.
omCmdTimeout	Значение времени ожидания, используемое при выполнении удаленной команды на узле. Это необязательный атрибут, имеющий значение по умолчанию 100000.
omServer	Полное доменное имя сервера HPOM. Этот входной параметр можно сопоставить с атрибутом события Исходный сервер .

Check DIT Disk Space Availability

Этот поток позволяет проверить свободное место на диске DIT. Этот поток проверяет, превышает ли объем свободного места на диске DIT порог, заданный в потоке ОО.

Примечание. Этот поток можно выполнять только на контроллерах домена, отслеживаемых интеллектуальным подключаемым модулем HPOM для Microsoft Active Directory.

Этот поток необходимо сопоставить с типом ЭК **domaincontroller**.

В следующей таблице перечислены элементы, вводимые пользователем при выполнении этого потока ОО.

Входные данные потока	Описание
omNode	Полное доменное имя контроллера домена. Этот узел должен быть управляемым для сервера HPOM и указываться при каждом выполнении потока ОО.
omCmdTimeout	Значение времени ожидания, используемое при выполнении удаленной команды в узле. Это необязательная переменная со значением по умолчанию 100000.
threshold	Пороговое значение минимального объема места (в Мбайт), которое должно быть свободно (доступно) на дисках DIT. Это необязательный атрибут, имеющий значение по умолчанию 2048 Мбайт (2 Гбайт).
omServer	Полное доменное имя сервера HPOM. Этот входной параметр можно сопоставить с атрибутом события Исходный сервер .

Check DomainController Health

Этот поток позволяет проверить работоспособность заданного контроллера домена.

Этот поток проверяет следующие условия.

- Является ли заданный узел контроллером домена.
- Находится ли время ответа на запрос LDAP ниже заданного порога.
- Находится ли время ответа на запрос глобального каталога ниже заданного порога.
- Находится ли объем свободного места на диске для DIT выше заданного порога.

Примечание. Этот поток можно выполнять только на контроллерах домена, отслеживаемых интеллектуальным подключаемым модулем HPOM для Microsoft Active Directory.

Этот поток необходимо сопоставить с типом ЭК **domaincontroller**.

В следующей таблице перечислены элементы, вводимые пользователем при выполнении этого потока ОО.

Входные данные потока	Описание
omNode	Полное доменное имя контроллера домена. Этот узел должен быть управляемым для сервера HPOM и указываться при каждом выполнении потока ОО.
omCmdTimeout	Значение времени ожидания, используемое при выполнении удаленной команды на узле. Это необязательная переменная, имеющая значение по умолчанию 100000.
diskthreshold	Пороговое значение минимального объема (в МБ) свободного (доступного) места на дисках DIT. Это необязательный атрибут, имеющий значение по умолчанию 2048 Мбайт (2 Гбайт).
ldapthreshold	Пороговое значение для задержки LDAP или запроса глобального каталога (в миллисекундах). Это необязательный атрибут, имеющий значение по умолчанию 50.
omServer	Полное доменное имя сервера HPOM. Этот входной параметр можно сопоставить с атрибутом события Исходный сервер .

Check Replication Health

Этот поток позволяет проверить работоспособность репликации для заданного контроллера домена.

Этот поток проверяет следующие условия.

- Является ли заданный узел контроллером домена.
- Работает ли служба репликации файлов на контроллере домена.
- Является ли общей папка SYSVOL на контроллере домена.
- Работает ли служба репликации файлов на всех партнерах контроллера домена по репликации.
- Находится ли задержка репликации для каждого партнера ниже порога, заданного в потоке.

Примечание. Этот поток можно выполнять только на контроллерах домена, отслеживаемых интеллектуальным подключаемым модулем HPOM для Microsoft Active Directory.

Этот поток необходимо сопоставить с типом ЭК **domaincontroller**.

В следующей таблице перечислены элементы, вводимые пользователем при выполнении этого потока ОО.

Входные данные потока	Описание
omNode	Полное доменное имя контроллера домена. Этот узел должен быть управляемым для сервера HPOM и указываться при каждом выполнении потока ОО.
omCmdTimeout	Значение времени ожидания, используемое при выполнении удаленной команды на узле. Это необязательная переменная, имеющая значение по умолчанию 100000.
replicationlatency threshold	Пороговое значение максимального времени с момента последней репликации из источника (в миллисекундах). Это необязательный атрибут, имеющий значение по умолчанию 10.
omServer	Полное доменное имя сервера HPOM. Этот входной параметр можно сопоставить с атрибутом события Исходный сервер .

GC Query Response Time

Этот поток позволяет определить время, затрачиваемое на выполнение образца запроса к глобальному каталогу (в миллисекундах).

Примечание. Этот поток можно выполнять только на узлах, управляемых HPOM и входящих в домен Microsoft Active Directory.

Этот поток необходимо сопоставить с типом ЭК **domaincontroller**.

В следующей таблице перечислены элементы, вводимые пользователем при выполнении этого потока ОО.

Входные данные потока	Описание
omNode	Полное доменное имя узла. Этот узел должен быть управляемым для сервера HPOM и указываться при каждом выполнении потока ОО.
omCmdTimeout	Значение времени ожидания, используемое при выполнении удаленной команды на узле. Это необязательный атрибут, имеющий значение по умолчанию 100000.
omServer	Полное доменное имя сервера HPOM. Этот входной параметр можно сопоставить с атрибутом события Исходный сервер .

Get LDAP Query Response Time

Этот поток позволяет определить время, затрачиваемое на выполнение образца запроса LDAP (в миллисекундах).

Примечание. Этот поток можно выполнять только на узлах, управляемых HPOM и входящих в домен Microsoft Active Directory.

Этот поток необходимо сопоставить с типом ЭК **domaincontroller**.

В следующей таблице перечислены элементы, вводимые пользователем при выполнении этого потока ОО.

Входные данные потока	Описание
omNode	Полное доменное имя узла. Этот узел должен быть управляемым для сервера HPOM и указываться при каждом выполнении потока ОО.
omCmdTimeout	Значение времени ожидания, используемое при выполнении удаленной команды на узле. Это необязательный атрибут, имеющий значение по умолчанию 100000.
omServer	Полное доменное имя сервера HPOM. Этот входной параметр можно сопоставить с атрибутом события Исходный сервер .

Get Replication Latency

Этот поток позволяет определить время (в миллисекундах), прошедшее с момента последней успешной репликации, выполнявшейся из источника репликации.

Примечание. Этот поток можно выполнять только на узлах, которыми управляет HPOM.

Этот поток необходимо сопоставить с типом ЭК **domaincontroller**.

В следующей таблице перечислены элементы, вводимые пользователем при выполнении этого потока ОО.

Входные данные потока	Описание
omNode	Полное доменное имя контроллера домена. Этот узел должен быть управляемым для сервера HPOM и указываться при каждом выполнении потока ОО.
omReplication Источник	Полное доменное имя узла, который служит источником репликации. Это значение необходимо указывать при каждом выполнении потока ОО.
omCmdTimeout	Значение времени ожидания, используемое при выполнении удаленной команды на узле. Это необязательный атрибут, имеющий значение по умолчанию 100000.
omServer	Полное доменное имя сервера HPOM. Этот входной параметр можно сопоставить с атрибутом события Исходный сервер .

Пакет содержимого для Microsoft Exchange Server

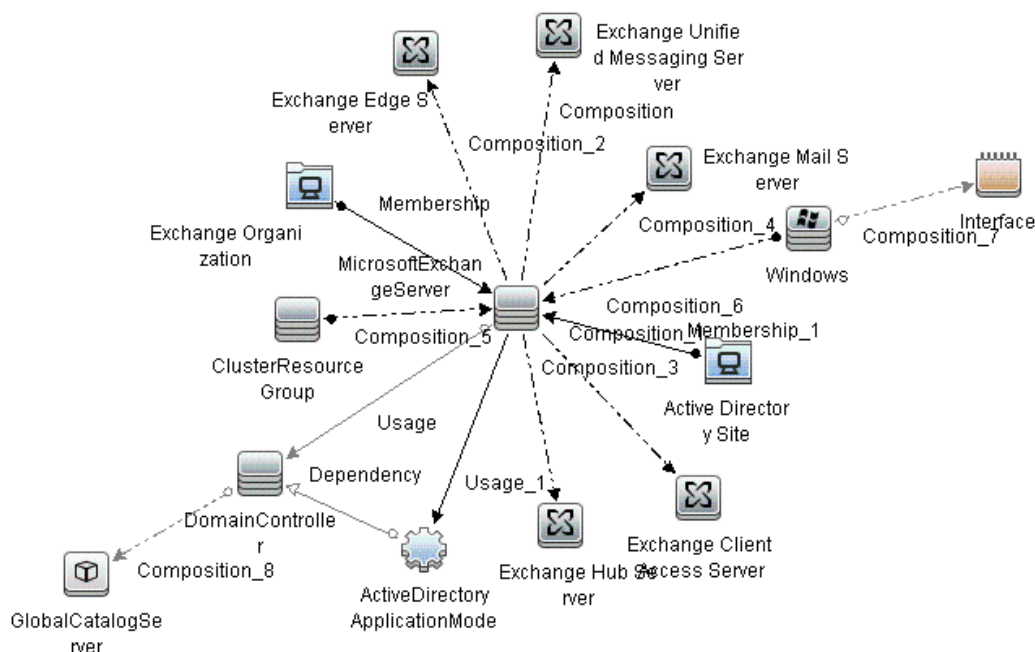
Пакет содержимого для Microsoft Exchange Server содержит следующие артефакты.

- "Представления"
- "Правила расширений"
- "Индикаторы работоспособности"
- "Индикаторы типов событий"
- "Правила корреляции"
- "Определения инструментов"
- "Шаблоны диаграмм"
- "Индикаторы ИТС, настраиваемые с помощью политик"
- "Поток Operations Orchestration"

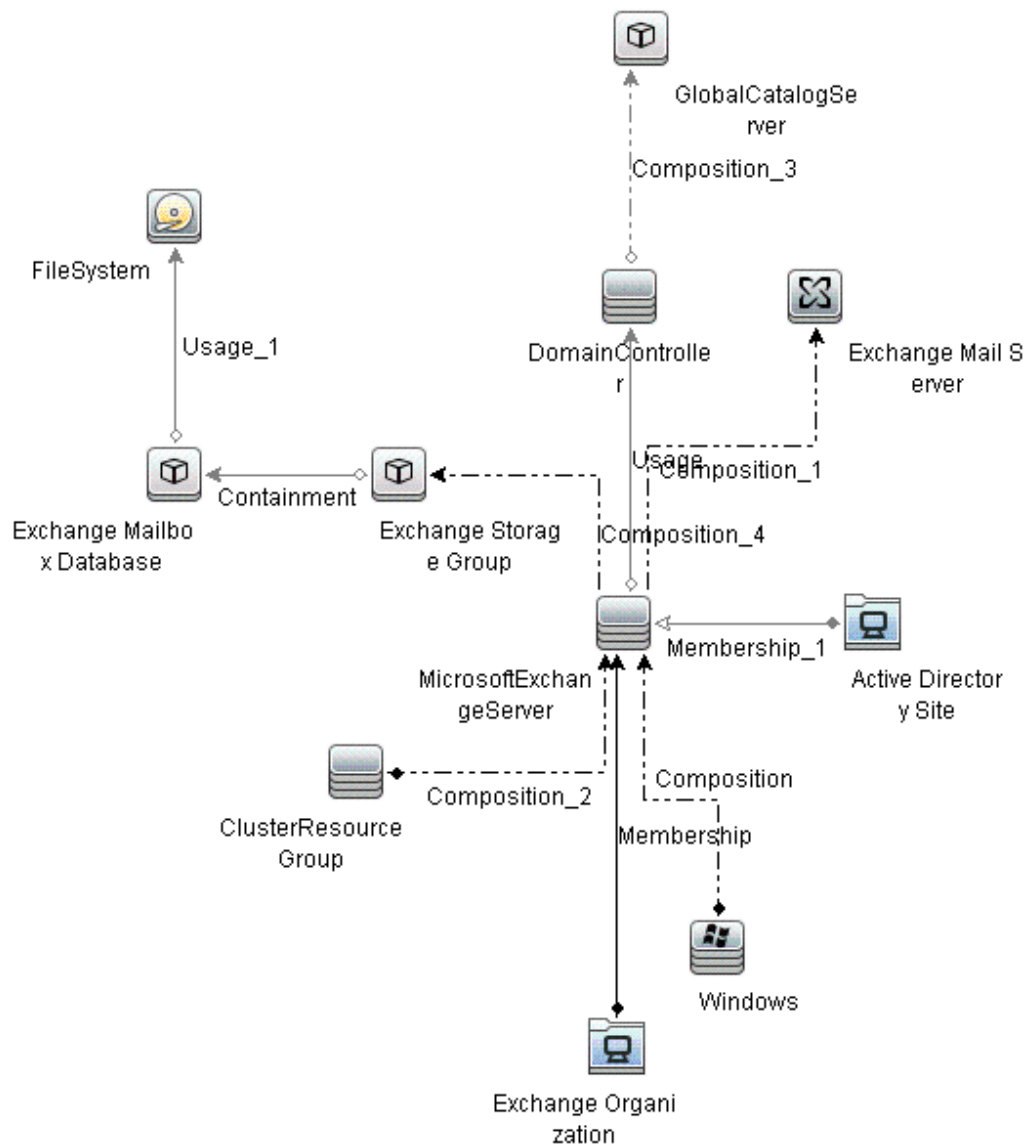
Представления

Пакет RTSM в пакете содержимого для Microsoft Exchange Server содержит следующие представления.

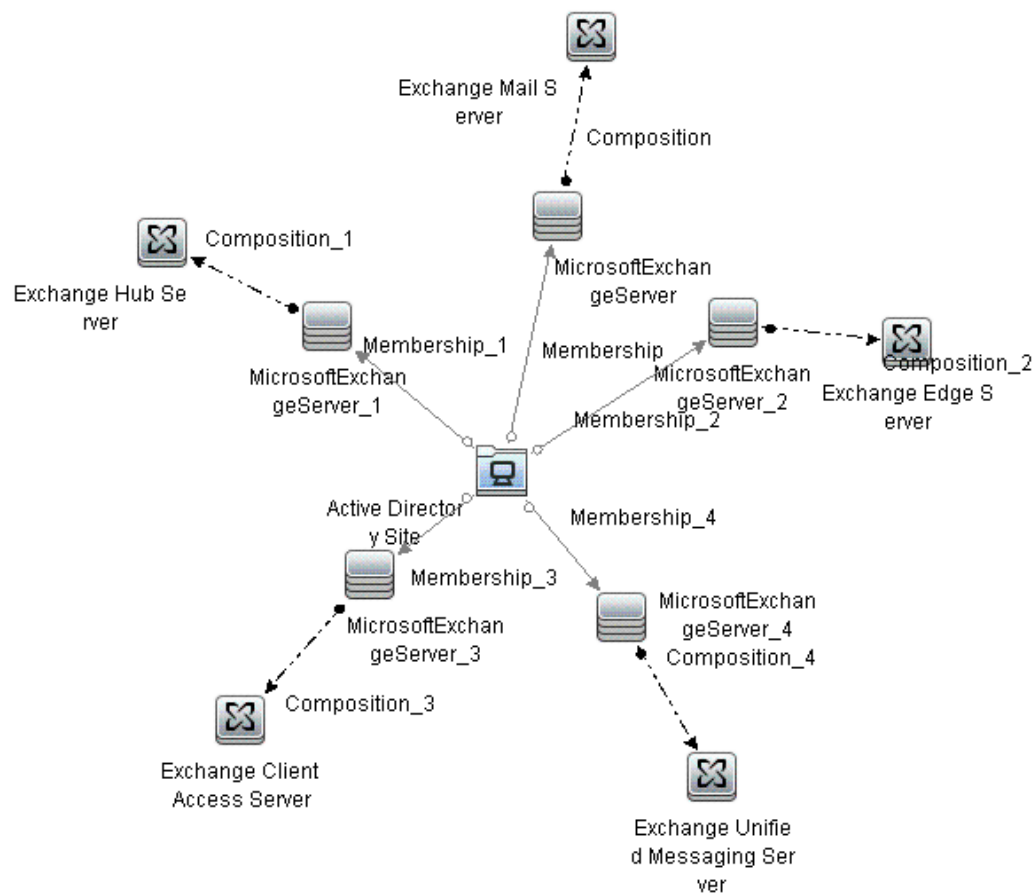
- **Exchange_Org_View.** Это представление относится к типам ЭК Exchange System, Exchange Unified Messaging Server, Exchange Client Access Server, Exchange Edge Server, Exchange Hub Server, Microsoft Exchange Server, Active Directory Application Mode и Computer.



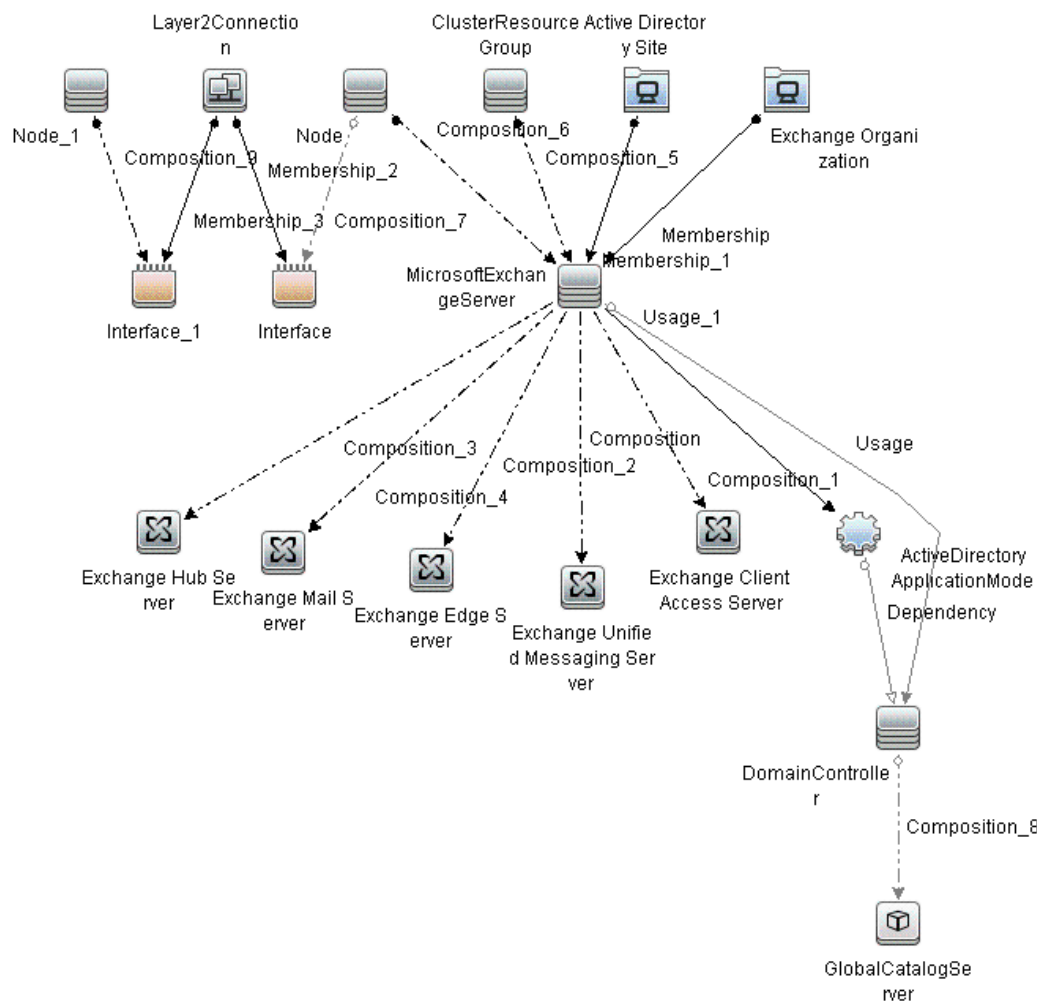
- **Exchange_Mail_View.** Это представление относится к типам ЭК Exchange System, Exchange Mail Server, Domain Controller, Microsoft Exchange Server, Clustered Server, Active Directory Site и Computer (Windows).



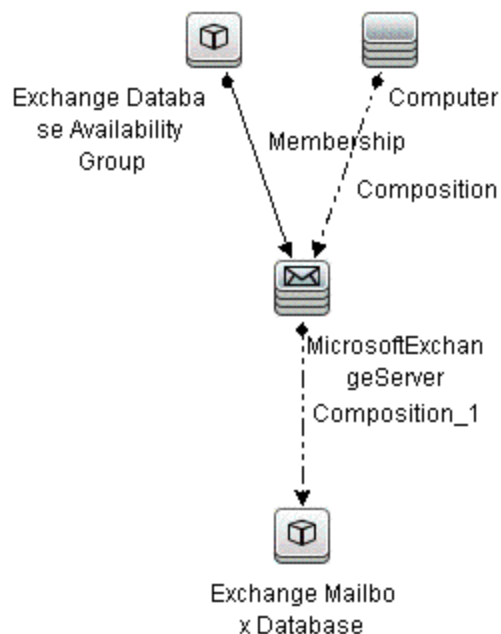
- **Exchange_Site_View.** Это представление относится к типам ЭК Exchange System, Exchange Mail Server, Exchange Hub Server, Exchange Edge Server, Active Directory Site и Exchange Unified Messaging Server.



- **Exchange_Network_Deployment_View.** Это представление относится к типам ЭК Exchange System, Exchange Mail Server, Exchange Hub Server, Exchange Edge Server, Active Directory Site, Exchange Unified Messaging Server и Node.

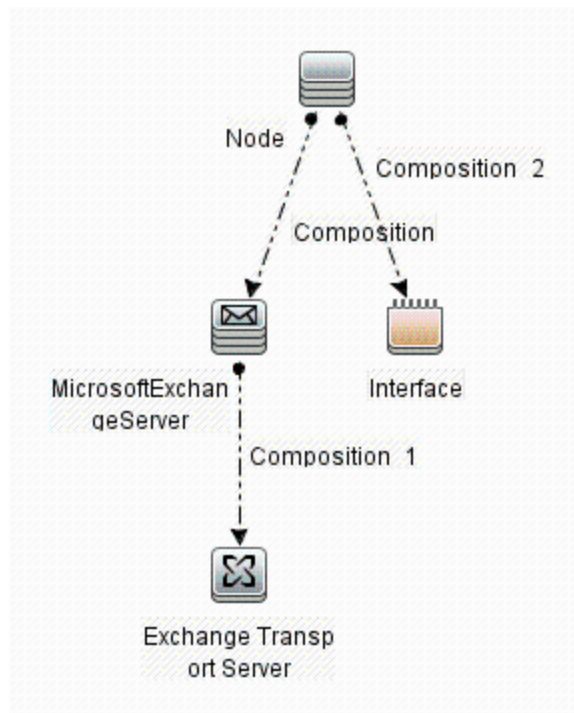


- **Exchange_DAG_View.** Это представление относится к типам ЭК Exchange Organization, Exchange Database Availability Group, Exchange Server (серверы, которые входят в Exchange DAG), Exchange Mailbox Database и Computer.



Примечание. Пакет содержимого содержит тип ЭК Database Availability Group (DAG) для обеспечения поддержки Exchange Server 2010. DAG (группа обеспечения доступности баз данных) — это набор, в который входит до 16 серверов почтовых ящиков Microsoft Exchange Server 2010. Эти 16 серверов осуществляют взаимный мониторинг на предмет ошибок и обеспечивают автоматическое восстановление на уровне базы данных после ошибок базы данных, сервера или сети.

- **Exchange_Transport_View.** Это представление относится к типам ЭК Exchange Organization, Exchange Transport Server, Exchange Server и Node.



Правила расширений

Пакет содержимого для Microsoft Exchange Server содержит следующие правила расширений.

- ADAM_Depends_DomainController
- ExchangeServer_Uses_GlobalCatalog
- ExchangeServer_IsMemberOf_ActiveDirectorySite
- ExchangeServer_Uses_DomainController

Индикаторы работоспособности

Пакет содержимого включает следующие индикаторы работоспособности (ИР) для мониторинга событий, связанных с Exchange Server.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Exchange Client Access Server	Подключение Active Sync	Показывает доступность подключений Active Sync на сервере клиентского доступа Exchange.	Работает, Не работает
Exchange Client Access Server	Задержка Active Sync	Показывает задержку доступа к почтовому ящику пользователя с помощью Active Sync.	Обычн., Высок., Очень высок.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Exchange Client Access Server	Задержка IMAP4	Показывает задержку подключений IMAP4 на сервере клиентского доступа.	Обычн., Высок., Очень высок.
Exchange Client Access Server	Статус хоста службы Exchange	Показывает статус хоста службы Microsoft Exchange.	Работает, Не работает
Exchange Client Access Server	Статус службы рассылки файлов	Показывает статус службы рассылки файлов в Microsoft Exchange.	Работает, Не работает
Exchange Client Access Server	Задержка POP3	Показывает задержку подключений POP3 на сервере клиентского доступа.	Обычн., Высок., Очень высок.
Exchange Client Access Server	Подключение IMAP4	Показывает доступность подключений IMAP4 на клиенте Exchange.	Работает, Не работает
Exchange Client Access Server	Статус службы IMAP4	Показывает статус службы Microsoft Exchange IMAP4.	Работает, Не работает
Exchange Client Access Server	Статус IMAP4	Показывает статус операций IMAP4 на сервере клиентского доступа Exchange.	Критич., Обычн.
Exchange Client Access Server	Подключение OWA	Показывает доступность подключений OWA на сервере клиентского доступа Exchange.	Работает, Не работает
Exchange Client Access Server	Задержка OWA	Показывает задержку выполнения операций OWA на сервере клиентского доступа Exchange.	Обычн., Высок., Очень высок.
Exchange Client Access Server	Подключение POP3	Показывает доступность подключений POP3 на сервере клиентского доступа Exchange.	Работает, Не работает
Exchange Client Access Server	Статус службы POP3	Показывает статус службы Microsoft Exchange POP3.	Работает, Не работает
Exchange Client Access Server	Статус POP3	Показывает статус операций POP3 на сервере клиентского доступа Exchange.	Критич., Обычн.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Exchange Mail Server	Статус хоста службы Exchange	Показывает статус хоста службы Microsoft Exchange.	Работает, Не работает
Exchange Unified Messaging Server	Статус службы рассылки файлов	Показывает статус службы рассылки файлов в Microsoft Exchange.	Работает, Не работает
Exchange Edge Server	Статус службы ADAM	Показывает статус службы Microsoft Exchange ADAM.	Работает, Не работает
Exchange Edge Server	Статус службы учетных данных пограничного сервера	Показывает статус службы учетных данных пограничного сервера Exchange.	Работает, Не работает
Exchange Email Server	Доступ к Active Directory	Показывает статус доступности Active Directory с почтового сервера Exchange.	Работает, Не работает
Exchange Email Server	Среднее время доставки почты	Показывает среднее время доставки почты на почтовом сервере Exchange.	Обычн., Высок., Очень высок.
Exchange Email Server	Среднее время доставки общей папки	Показывает среднее время доставки почты или сообщений из общей папки получателям на почтовом сервере Exchange.	Обычн., Высок., Очень высок.
Exchange Email Server	Статус экземпляра базы данных	Показывает статус экземпляра базы данных Exchange.	Критич., Обычн.
Exchange Email Server	Статус хоста службы Exchange	Показывает статус хоста службы Microsoft Exchange.	Работает, Не работает
Exchange Email Server	Статус памяти Exchange	Показывает статус занятой и доступной памяти для процесса Microsoft Exchange.	Обычн., Критич.
Exchange Email Server	Статус службы банка данных	Показывает статус службы банка данных Microsoft Exchange.	Работает, Не работает

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Exchange Email Server	Статус службы помощника по обслуживанию почтовых ящиков	Показывает статус службы помощника по обслуживанию почтовых ящиков Microsoft Exchange.	Работает, Не работает
Exchange Email Server	Длина очереди получения почтовых ящиков	Показывает количество сообщений в очереди получения хранилища почтовых ящиков.	Обычн., Высок., Очень высок.
Exchange Email Server	Задержка потока почты	Показывает задержку потока почты с заданного почтового сервера Exchange.	Обычн., Высок., Очень высок.
Exchange Email Server	Статус потока почты	Показывает статус потока почты на почтовом сервере Exchange.	Работает, Не работает
Exchange Email Server	Статус службы отправки почты	Показывает статус службы отправки почты Microsoft Exchange.	Работает, Не работает
Exchange Email Server	Подключение MAPI	Показывает статус подключения MAPI на почтовом сервере Exchange.	Работает, Не работает
Exchange Email Server	Задержка MAPI	Показывает задержку подключения MAPI на почтовом сервере Exchange.	Обычн., Высок., Очень высок.
Exchange Email Server	Длина очереди получения общей папки	Показывает количество сообщений в очереди получения общего хранилища.	Обычн., Высок., Очень высок.
Exchange Email Server	Длина очереди репликации общей папки	Показывает количество сообщений репликации, ожидающих обработки.	Обычн., Высок., Очень высок.
Exchange Email Server	Статус службы репликации	Показывает статус службы репликации Microsoft Exchange.	Работает, Не работает

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Exchange Email Server	Статус поиска	Показывает статус операции поиска.	Работает, Не работает
Exchange Email Server	Задержка поиска	Показывает задержку выполнения поиска Exchange.	Обычн., Высок., Очень высок.
Exchange Email Server	Статус системного помощника	Показывает статус службы системного помощника Microsoft Exchange.	Работает, Не работает
Exchange Hub Server	Статус службы EgdeSync	Показывает статус службы синхронизации для сервера-концентратора Exchange.	Работает, Не работает
Exchange Mailbox Database	Доступное место на диске журнала транзакций	Показывает уровень свободного места на диске с журналом транзакций Exchange на почтовом сервере Exchange.	Почти макс., Низк., Обычн.
Exchange Mailbox Database	Доступное место на диске базы данных	Показывает доступное место на диске, содержащем базу данных.	Почти макс., Низк., Обычн.
MicrosoftExchangeServer	Статус службы топологии AD	Показывает статус службы топологии Microsoft Exchange Active Directory.	Работает, Не работает
MicrosoftExchangeServer	Доступ к Active Directory	Показывает, имеет ли сервер Exchange Server доступ к Active Directory.	Работает, Не работает
Exchange Server	Статус создания элемента	Показывает статус операции создания элемента, выполняемой с помощью веб-служб Exchange.	Работает, Не работает
Exchange Server	Задержка создания элемента	Показывает задержку при выполнении операции создания элемента с помощью веб-служб Exchange.	Обычн., Высок., Очень высок.
Exchange Server	Статус удаления элемента	Показывает статус операции удаления элемента, выполняемой с помощью веб-служб Exchange.	Работает, Не работает

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Exchange Server	Задержка удаления элемента	Показывает задержку при выполнении операции удаления элемента с помощью веб-служб Exchange.	Обычн., Высок., Очень высок.
Exchange Server	Время привязки глобального каталога	Показывает время, требуемое для привязки к глобальному каталогу.	Обычн., Высок., Очень высок.
Exchange Server	Время поиска в глобальном каталоге	Показывает время, требуемое для выполнения поиска в глобальном каталоге.	Обычн., Высок., Очень высок.
Exchange Server	Статус получения папки	Показывает статус операции получения папки, выполняемой с помощью веб-служб Exchange.	Работает, Не работает
Exchange Server	Задержка получения папки	Показывает задержку при выполнении операции получения папки с помощью веб-служб Exchange.	Обычн., Высок., Очень высок.
Exchange Server	Статус синхронизации папки	Показывает статус операции синхронизации папки, выполняемой с помощью веб-служб Exchange.	Работает, Не работает
Exchange Server	Задержка синхронизации папки	Показывает задержку при выполнении операции синхронизации папки с помощью веб-служб Exchange.	Обычн., Высок., Очень высок.
Exchange Transport Server	Длина активной очереди доставки для почтового ящика	Показывает количество сообщений в активных очередях доставки в почтовые ящики.	Обычн., Высок., Очень высок.
Exchange Transport Server	Общая длина очередей доставки	Показывает количество сообщений, ожидающих доставки во всех очередях.	Обычн., Высок., Очень высок.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Exchange Transport Server	Число отложенных уведомлений о доставке	Показывает количество отложенных уведомлений о доставке, созданных на транспортном сервере Exchange. Очень высокие значения могут указывать на перегрузку.	Обычн., Высок., Очень высок.
Exchange Transport Server	Число уведомлений о доставке с ошибками	Показывает количество созданных уведомлений о доставке с ошибками.	Обычн., Высок., Очень высок.
Exchange Transport Server	Максимальный размер очереди доставки	Показывает количество сообщений в самой большой очереди доставки.	Обычн., Высок., Очень высок.
Exchange Transport Server	Длина очереди подозрительных сообщений	Показывает длину очереди подозрительных сообщений на транспортном сервере Exchange.	Обычн., Высок., Очень высок.
Exchange Transport Server	Длина очереди удаленной доставки	Показывает длину очередей удаленной доставки на транспортном сервере Exchange.	Обычн., Высок., Очень высок.
Exchange Transport Server	Длина очереди повторной доставки (не SMTP)	Показывает количество сообщений для повтора в очередях доставки шлюзов (не SMTP).	Обычн., Высок., Очень высок.
Exchange Transport Server	Длина очереди отправки	Показывает длину очереди отправки на транспортном сервере Exchange.	Обычн., Высок., Очень высок.
Exchange Transport Server	Статус транспортной службы	Показывает статус транспортной службы Microsoft Exchange.	Работает, Не работает
Exchange Transport Server	Длина очереди сообщений с недостижимым местом назначения	Показывает длину очереди сообщений с недостижимым местом назначения на транспортном сервере Exchange.	Обычн., Высок., Очень высок.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Exchange Unified Messaging Server	Статус речевого модуля	Показывает статус службы речевого модуля Microsoft Exchange.	Работает, Не работает
	Подключение к единой системе обмена сообщениями	Показывает доступность подключений к единой системе обмена сообщениями на сервере единой системы обмена сообщениями Microsoft Exchange.	Работает, Не работает
	Статус единой системы обмена сообщениями	Показывает статус службы единой системы обмена сообщениями Microsoft Exchange.	Работает, Не работает

Индикаторы типов событий

Пакет содержимого включает следующие индикаторы типов событий (ИТС) для мониторинга событий, связанных с Exchange Server.

Тип ЭК	ИТС	Описание	Значение
Exchange Hub Server	Статус пограничной синхронизации	Показывает статус пограничной синхронизации.	Работает
	Загрузка топологии Exchange	Показывает, можно ли считать или загрузить из Active Directory информацию о топологии Exchange.	Не работает
	Число потоков отправки	Показывает процент потоков отправки, запущенных на сервере-концентраторе Exchange. Если индикатор имеет значение "Очень высок.", новые потоки создаваться не будут, и отправка почты будет завершаться ошибкой.	Обычн., Высок., Очень высок.
Exchange Mail Server	Доступность сервера-концентратора	Показывает, доступны ли серверы-концентраторы Exchange с почтового сервера Exchange.	Работает, Не работает
	Статус отправки почты	Показывает статус отправки почты на почтовом сервере Exchange.	Работает, Не работает

Правила корреляции

Пакет содержимого включает следующие правила корреляции событий, связанных с Exchange Server.

Дополнительные сведения о работе правил корреляции см. в документе *Operations Manager i Concepts Guide*.

Exchange::Кластерный сервер:Загрузка памяти >> Статус памяти Exchange

Описание: загрузка памяти влияет на доступность памяти для Exchange.		
Причина		
Тип ЭК: Cluster Resource Group	ИТС: Загрузка памяти	Значение: Подкачка
Симптом		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Статус памяти Exchange	Значение: Критич.

Exchange::Кластерный сервер:Загрузка памяти >> Статус памяти Exchange

Описание: уровень использования памяти влияет на доступность памяти для Exchange.		
Причина		
Тип ЭК: Cluster Resource Group	ИТС: Уровень использования памяти	Значение: Почти макс.
Симптом		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Статус памяти Exchange	Значение: Критич.

Exchange::Кластерный сервер:Использование файла подкачки >> Статус памяти Exchange

Описание: использование файла подкачки на компьютере, на котором размещается почтовый сервер Exchange, влияет на статус памяти Exchange.		
Причина		
Тип ЭК: Cluster Resource Group	ИТС: Использование файла подкачки	Значение: Почти макс.
Симптом		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Статус памяти Exchange	Значение: Критич.

Exchange::Кластерный сервер:Доступность проверки связи >> Доступность сервера-концентратора и статус отправки почты

Описание: доступность проверки связи с почтовым сервером Exchange влияет на отставку почты и доступность сервера-концентратора.		
Причина		
Тип ЭК: Cluster Resource Group	ИТС: Доступность проверки связи	Значение: Недоступно

Описание: доступность проверки связи с почтовым сервером Exchange влияет на отправку почты и доступность сервера-концентратора.

Симптом 1

Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Доступность сервера-концентратора	Значение: Не работает
------------------------------	--	-----------------------

Симптом 2

Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Статус отправки почты	Значение: Не работает
------------------------------	----------------------------	-----------------------

**Exchange::Контроллер домена:Время ответа привязки LDAP на контроллере домена
>> Доступность клиентов**

Описание: время ответа привязки LDAP влияет на доступность клиентов.

Причина

Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Время ответа привязки LDAP на контроллере домена	Значение: Очень высок.
---------------------------	---	------------------------

Симптом 1

Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Задержка OWA	Значение: Очень высок.
---------------------------------------	-------------------	------------------------

Симптом 2

Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Задержка Active Sync	Значение: Очень высок.
---------------------------------------	---------------------------	------------------------

**Exchange::Контроллер домена:Время ответа привязки LDAP на контроллере домена
>> Задержка потока почты**

Описание: время ответа привязки LDAP влияет на задержку потока почты.

Причина

Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Время ответа привязки LDAP на контроллере домена	Значение: Очень высок.
---------------------------	---	------------------------

Симптом

Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Задержка потока почты	Значение: Очень высок.
---------------------------------------	----------------------------	------------------------

**Exchange::Контроллер домена:Время ответа привязки LDAP на контроллере домена
>> Длина очереди транспорта**

Описание: время ответа привязки LDAP влияет на длину очереди транспорта.

Причина

Описание: время ответа привязки LDAP влияет на длину очереди транспорта.		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Время ответа привязки LDAP на контроллере домена	Значение: Очень высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Exchange Hub Server	ИТС: Длина активной очереди доставки для почтового ящика	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Exchange Hub Server	ИТС: Длина очереди удаленной доставки	Значение: Очень высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: Exchange Hub Server	ИТС: Число отложенных уведомлений о доставке	Значение: Очень высок.
Симптом 4		
Тип ЭК: Exchange Hub Server	ИТС: Длина очереди отправки	Значение: Очень высок.

Exchange::Контроллер домена:Время ответа на запрос LDAP на контроллере домена
>> Доступность клиентов

Описание: время ответа на запрос LDAP влияет на доступность клиентов.		
Причина		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Время ответа на запрос LDAP на контроллере домена	Значение: Очень высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Задержка OWA	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Задержка Active Sync	Значение: Очень высок.

Exchange::Контроллер домена:Время ответа на запрос LDAP на контроллере домена
>> Задержка потока почты

Описание: время ответа на запрос LDAP влияет на задержку потока почты.		
Причина		
Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Время ответа на запрос LDAP на контроллере домена	Значение: Очень высок.

Описание: время ответа на запрос LDAP влияет на задержку потока почты.

Симптом

Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Задержка потока почты	Значение: Очень высок.
------------------------------	----------------------------	------------------------

Exchange::Контроллер домена:Время ответа на запрос LDAP на контроллере домена >> Длина очереди транспорта

Описание: время ответа на запрос LDAP влияет на длину очереди транспорта.

Причина

Тип ЭК: Domain Controller	ИТС: Время ответа на запрос LDAP на контроллере домена	Значение: Очень высок.
---------------------------	--	------------------------

Симптом 1

Тип ЭК: Exchange Hub Server	ИТС: Длина активной очереди доставки для почтового ящика	Значение: Очень высок.
-----------------------------	--	------------------------

Симптом 2

Тип ЭК: Exchange Hub Server	ИТС: Длина очереди удаленной доставки	Значение: Очень высок.
-----------------------------	---------------------------------------	------------------------

Симптом 3

Тип ЭК: Exchange Hub Server	ИТС: Число отложенных уведомлений о доставке	Значение: Очень высок.
-----------------------------	--	------------------------

Симптом 4

Тип ЭК: Exchange Hub Server	ИТС: Длина очереди отправки	Значение: Очень высок.
-----------------------------	-----------------------------	------------------------

Exchange::Сервер клиентского доступа Exchange:Статус службы IMAP4 >> Подключение IMAP4

Описание: служба IMAP4 влияет на подключение IMAP4.

Причина

Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Статус службы IMAP4	Значение: Не работает
---------------------------------------	--------------------------	-----------------------

Симптом

Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Подключение IMAP4	Значение: Не работает
---------------------------------------	------------------------	-----------------------

Exchange::Сервер клиентского доступа Exchange:Статус службы POP3 >> Подключение POP3

Описание: служба POP3 влияет на подключение POP3.		
Причина		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Статус службы POP3	Значение: Не работает
Симптом		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Подключение POP3	Значение: Не работает

Exchange::Сервер-концентратор Exchange:Длина активной очереди доставки для почтового ящика >> Задержка потока почты

Описание: длина активной очереди доставки для почтового ящика влияет на задержку потока почты.		
Причина		
Тип ЭК: Exchange Hub Server	ИТС: Длина активной очереди доставки для почтового ящика	Значение: Очень высок.
Симптом		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Задержка потока почты	Значение: Очень высок.

Exchange::Сервер-концентратор Exchange:Длина очереди отправки >> Задержка MAPI

Описание: длина очереди отправки влияет на задержку MAPI.		
Причина		
Тип ЭК: Exchange Hub Server	ИТС: Длина очереди отправки	Значение: Очень высок.
Симптом		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Задержка MAPI	Значение: Очень высок.

Exchange::Сервер-концентратор Exchange:Число потоков отправки >> Статус отправки почты

Описание: число потоков отправки влияет на отправку почты на почтовом сервере Exchange.		
Причина		
Тип ЭК: Exchange Hub Server	ИТС: Число потоков отправки	Значение: Очень высок.
Симптом		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Статус отправки почты	Значение: Не работает

Exchange::Сервер-концентратор Exchange:Статус транспортной службы >> Статус отправки почты и статус потока почты

Описание: транспортная служба влияет на отправку почты и поток почты.		
Причина		
Тип ЭК: Exchange Hub Server	ИТС: Статус транспортной службы	Значение: Не работает
Симптом 1		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Статус потока почты	Значение: Не работает
Симптом 2		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Статус отправки почты	Значение: Не работает

Exchange::База данных почтовых ящиков Exchange:Доступное место на диске базы данных >> Статус службы банка данных

Описание: доступное место на диске базы данных влияет на службу банка данных.		
Причина		
Тип ЭК: Exchange Mailbox Database	ИТС: Доступное место на диске базы данных	Значение: Почти макс.
Симптом		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Статус службы банка данных	Значение: Не работает

Exchange::База данных почтовых ящиков Exchange:Доступное место на диске базы данных >> Статус службы банка данных

Описание: доступное место на диске базы данных влияет на службу банка данных.		
Причина		
Тип ЭК: Exchange Mailbox Database	ИТС: Доступное место на диске журнала транзакций	Значение: Не работает
Симптом		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Статус службы банка данных	Значение: Не работает

Exchange::Почтовый сервер Exchange:Доступность сервера-концентратора >> Статус отправки почты

Описание: доступность сервера-концентратора влияет на статус отправки почты.		
Причина		

Описание: доступность сервера-концентратора влияет на статус отправки почты.		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Доступность сервера-концентратора	Значение: Не работает
Симптом		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Статус отправки почты	Значение: Не работает

Exchange::Почтовый сервер Exchange:Статус службы банка данных >> Доступность клиентов

Описание: служба банка данных влияет на доступность клиентов.		
Причина		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Статус службы банка данных	Значение: Не работает
Симптом 1		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Подключение Active Sync	Значение: Не работает
Симптом 2		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Подключение IMAP4	Значение: Не работает
Симптом 3		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Подключение OWA	Значение: Не работает
Симптом 4		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Подключение POP3	Значение: Не работает

Exchange::Почтовый сервер Exchange:Статус службы банка данных >> Статус потока почты и подключение MAPI

Описание: служба банка данных влияет на поток почты и подключение MAPI.		
Причина		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Статус службы банка данных	Значение: Не работает
Симптом 1		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Статус потока почты	Значение: Не работает

Описание: служба банка данных влияет на поток почты и подключение MAPI.		
Симптом 2		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Подключение MAPI	Значение: Не работает

Exchange::Почтовый сервер Exchange:Статус службы отправки почты >> Статус потока почты

Описание: служба отправки почты влияет на поток почты.		
Причина		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Статус службы отправки почты	Значение: Не работает
Симптом		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Статус потока почты	Значение: Не работает

Exchange::Сервер единой системы обмена сообщениями Exchange:Статус речевого модуля >> Статус единой системы обмена сообщениями

Описание: служба речевого модуля влияет на службу единой системы обмена сообщениями.		
Причина		
Тип ЭК: Exchange Unified Messaging Server	ИТС: Статус речевого модуля	Значение: Не работает
Симптом		
Тип ЭК: Exchange Unified Messaging Server	ИТС: Статус единой системы обмена сообщениями	Значение: Не работает

Exchange::Файловая система:Уровень использования диска >> Доступное место на диске базы данных

Описание: уровень использования диска влияет на доступное место на диске базы данных.		
Причина		
Тип ЭК: FileSystem	ИТС: Уровень использования диска	Значение: Почти макс.
Симптом 1		
Тип ЭК: Exchange Mailbox Database	ИТС: Доступное место на диске базы данных	Значение: Почти макс.
Симптом 2		

Описание: уровень использования диска влияет на доступное место на диске базы данных.

Тип ЭК: Exchange Mailbox Database	ИТС: Доступное место на диске журнала транзакций	Значение: Почти макс.
-----------------------------------	--	-----------------------

Exchange::Глобальный каталог:Время ответа на запрос глобального каталога >> Время поиска в глобальном каталоге Exchange

Описание: время ответа на запрос глобального каталога влияет на время поиска в глобальном каталоге Exchange.

Причина		
Тип ЭК: Global Catalog	ИТС: Время ответа на запрос LDAP в глобальном каталоге	Значение: Очень высок.
Симптом		
Тип ЭК: MicrosoftExchangeServer	ИТС: Время поиска в глобальном каталоге	Значение: Очень высок.

Exchange::Microsoft Exchange Server:Статус службы топологии AD >> Службы клиентского доступа

Описание: служба топологии Active Directory влияет на службы клиентского доступа.

Причина		
Тип ЭК: MicrosoftExchangeServer	ИТС: Статус службы топологии AD	Значение: Не работает
Симптом 1		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Статус службы рассылки файлов	Значение: Не работает
Симптом 2		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Статус хоста службы Exchange	Значение: Не работает
Симптом 3		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Статус службы IMAP4	Значение: Не работает
Симптом 4		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Статус службы POP3	Значение: Не работает

Exchange::Microsoft Exchange Server:Статус службы топологии AD >> Службы транспортного сервера-концентратора

Описание: служба топологии Active Directory влияет на службы транспортного сервера-концентратора.

Причина		
Тип ЭК: MicrosoftExchangeServer	ИТС: Статус службы топологии AD	Значение: Не работает
Симптом 1		
Тип ЭК: Exchange Hub Server	ИТС: Статус транспортной службы	Значение: Не работает
Симптом 2		
Тип ЭК: Exchange Hub Server	ИТС: Статус службы EdgeSync	Значение: Не работает

Exchange::Microsoft Exchange Server:Статус службы топологии AD >> Службы почтового сервера

Описание: служба топологии Active Directory влияет на службы почтового сервера.

Причина		
Тип ЭК: ExchangeServer	ИТС: Статус службы топологии AD	Значение: Не работает
Симптом 1		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Статус службы отправки почты	Значение: Не работает
Симптом 2		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Статус службы помощника по обслуживанию почтовых ящиков	Значение: Не работает
Симптом 3		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Статус службы репликации	Значение: Не работает
Симптом 4		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Статус хоста службы Exchange	Значение: Не работает
Симптом 5		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Доступ к Active Directory	Значение: Не работает
Симптом 6		

Описание: служба топологии Active Directory влияет на службы почтового сервера.		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Подключение MAPI	Значение: Не работает
Симптом 7		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Статус потока почты	Значение: Не работает

Exchange::Microsoft Exchange Server:Статус службы топологии AD >> Службы единой системы обмена сообщениями

Описание: служба топологии Active Directory влияет на службы единой системы обмена сообщениями.		
Причина		
Тип ЭК: ExchangeServer	ИТС: Статус службы топологии AD	Значение: Не работает
Симптом 1		
Тип ЭК: Exchange Unified Messaging Server	ИТС: Статус службы рассылки файлов	Значение: Не работает
Симптом 2		
Тип ЭК: Exchange Unified Messaging Server	ИТС: Статус единой системы обмена сообщениями	Значение: Не работает

Exchange::Microsoft Exchange Server:Время поиска в глобальном каталоге >> Доступность клиентов

Описание: время поиска в глобальном каталоге влияет на доступность клиентов.		
Причина		
Тип ЭК: MicrosoftExchangeServer	ИТС: Время поиска в глобальном каталоге	Значение: Очень высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Задержка OWA	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Задержка Active Sync	Значение: Очень высок.

Exchange::Microsoft Exchange Server:Время поиска в глобальном каталоге >> Задержка потока почты

Описание: время поиска в глобальном каталоге влияет на задержку потока почты.		
Причина		
Тип ЭК: MicrosoftExchangeServer	ИТС: Время поиска в глобальном каталоге	Значение: Очень высок.
Симптом		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Задержка потока почты	Значение: Очень высок.

Exchange::Microsoft Exchange Server:Время поиска в глобальном каталоге >> Длина очереди транспорта

Описание: время поиска в глобальном каталоге влияет на очередь транспорта.		
Причина		
Тип ЭК: MicrosoftExchangeServer	ИТС: Время поиска в глобальном каталоге	Значение: Очень высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Exchange Hub Server	ИТС: Длина активной очереди доставки для почтового ящика	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Exchange Hub Server	ИТС: Длина очереди удаленной доставки	Значение: Очень высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: Exchange Hub Server	ИТС: Число отложенных уведомлений о доставке	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Exchange Hub Server	ИТС: Длина очереди отправки	Значение: Очень высок.

Exchange::Сетевой интерфейс:Статус связи интерфейса >> Доступность клиентов

Описание: статус связи сетевого интерфейса влияет на доступность клиентов.		
Причина		
Тип ЭК: Network Interface	ИТС: Статус связи интерфейса	Значение: Недоступно
Симптом 1		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Задержка IMAP4	Значение: Очень высок.

Описание: статус связи сетевого интерфейса влияет на доступность клиентов.		
Симптом 2		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Задержка POP3	Значение: Очень высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Подключение IMAP4	Значение: Не работает
Симптом 4		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Подключение POP3	Значение: Не работает
Симптом 5		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Подключение OWA	Значение: Не работает
Симптом 6		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Подключение Active Sync	Значение: Не работает

Exchange::Сетевой интерфейс:Статус связи интерфейса >> Доступность сервера-концентратора

Описание: статус связи сетевого интерфейса влияет на доступность сервера-концентратора.		
Причина		
Тип ЭК: Network Interface	ИТС: Статус связи интерфейса	Значение: Недоступно
Симптом 1		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Доступность сервера-концентратора	Значение: Не работает

Exchange::Сетевой интерфейс:Статус связи интерфейса >> Длина очередей почтовых ящиков

Описание: статус связи сетевого интерфейса влияет на длину очередей почтовых ящиков.		
Причина		
Тип ЭК: Network Interface	ИТС: Статус связи интерфейса	Значение: Недоступно
Симптом 1		

Описание: статус связи сетевого интерфейса влияет на длину очередей почтовых ящиков.		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Длина очереди получения почтовых ящиков	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Длина очереди репликации общей папки	Значение: Очень высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Длина очереди получения общей папки	Значение: Очень высок.
Симптом 4		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Среднее время доставки почты	Значение: Очень высок.
Симптом 5		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Среднее время доставки общей папки	Значение: Очень высок.

Exchange::Сетевой интерфейс:Статус связи интерфейса >> Длина очередей транспорта

Описание: статус связи сетевого интерфейса влияет на длину очередей транспорта.		
Причина		
Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Статус связи интерфейса	Значение: Недоступно
Симптом 1		
Тип ЭК: Exchange Transport Server	ИТС: Длина очереди сообщений с недостижимым местом назначения	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Exchange Transport Server	ИТС: Максимальный размер очереди доставки	Значение: Очень высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: Exchange Transport Server	ИТС: Длина очереди повторной доставки (не SMTP)	Значение: Очень высок.
Симптом 4		
Тип ЭК: Exchange Transport Server	ИТС: Общая длина очередей доставки	Значение: Очень высок.

Exchange::Сетевой интерфейс:Загрузка интерфейса >> Доступность клиентов

Описание: загрузка сетевого интерфейса влияет на доступность клиентов.		
Причина		
Тип ЭК: Network Interface	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Задержка IMAP4	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Задержка POP3	Значение: Очень высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Подключение IMAP4	Значение: Не работает
Симптом 4		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Подключение POP3	Значение: Не работает
Симптом 5		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Подключение OWA	Значение: Не работает
Симптом 6		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Подключение Active Sync	Значение: Не работает

Exchange::Сетевой интерфейс:Загрузка интерфейса >> Доступность сервера-концентратора

Описание: загрузка сетевого интерфейса влияет на доступность сервера-концентратора.		
Причина		
Тип ЭК: Network Interface	ИТС: Статус связи интерфейса	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Доступность сервера-концентратора	Значение: Не работает

Exchange::Сетевой интерфейс:Загрузка интерфейса >> Длина очередей почтовых ящиков

Описание: загрузка сетевого интерфейса влияет на длину очередей почтовых ящиков.		
Причина		
Тип ЭК: Network Interface	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Длина очереди получения почтовых ящиков	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Длина очереди репликации общей папки	Значение: Очень высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Длина очереди получения общей папки	Значение: Очень высок.
Симптом 4		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Среднее время доставки почты	Значение: Очень высок.
Симптом 5		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Среднее время доставки общей папки	Значение: Очень высок.

Exchange::Сетевой интерфейс:Загрузка интерфейса >> Длина очередей транспорта

Описание: загрузка сетевого интерфейса влияет на длину очередей транспорта.		
Причина		
Тип ЭК: Network Interface	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Exchange Transport Server	ИТС: Длина очереди сообщений с недостижимым местом назначения	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Exchange Transport Server	ИТС: Максимальный размер очереди доставки	Значение: Очень высок.
Симптом 3		

Описание: загрузка сетевого интерфейса влияет на длину очередей транспорта.		
Тип ЭК: Exchange Transport Server	ИТС: Длина очереди повторной доставки (не SMTP)	Значение: Очень высок.
Симптом 4		
Тип ЭК: Exchange Transport Server	ИТС: Общая длина очередей доставки	Значение: Очень высок.

Exchange::Сетевой интерфейс:Сетевой ввод-вывод >> Доступность клиентов

Описание: сетевой ввод-вывод влияет на доступность клиентов.		
Причина		
Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Задержка Active Sync	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Задержка OWA	Значение: Очень высок.

Exchange::Сетевой интерфейс:Сетевой ввод-вывод >> Задержка потока почты

Описание: сетевой ввод-вывод влияет на задержку потока почты.		
Причина		
Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Высок.
Симптом		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Задержка потока почты	Значение: Очень высок.

Exchange::Сетевой интерфейс:Сетевой ввод-вывод >> Длина очереди транспорта

Описание: сетевой ввод-вывод влияет на длину очереди транспорта.		
Причина		
Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Exchange Hub Server	ИТС: Длина активной очереди доставки для почтового ящика	Значение: Очень высок.
Симптом 2		

Описание: сетевой ввод-вывод влияет на длину очереди транспорта.		
Тип ЭК: Exchange Hub Server	ИТС: Длина очереди удаленной доставки	Значение: Очень высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: Exchange Hub Server	ИТС: Число отложенных уведомлений о доставке	Значение: Очень высок.
Симптом 4		
Тип ЭК: Exchange Hub Server	ИТС: Длина очереди отправки	Значение: Очень высок.

Exchange::Windows:Загрузка ЦП >> Длина очереди пограничного транспортного сервера

Описание: загрузка ЦП влияет на длину очереди пограничного транспортного сервера.		
Причина		
Тип ЭК: Windows	ИТС: Загрузка ЦП	Значение: Нехватка ресурсов
Симптом 1		
Тип ЭК: Exchange Edge Server	ИТС: Длина очереди отправки	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Exchange Edge Server	ИТС: Длина активной очереди доставки для почтового ящика	Значение: Очень высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: Exchange Edge Server	ИТС: Общая длина очередей доставки	Значение: Очень высок.

Exchange::Windows:Загрузка ЦП >> Длина очереди транспортного сервера-концентратора

Описание: загрузка ЦП влияет на длину очереди транспортного сервера-концентратора.		
Причина		
Тип ЭК: Windows	ИТС: Загрузка ЦП	Значение: Нехватка ресурсов
Симптом 1		

Описание: загрузка ЦП влияет на длину очереди транспортного сервера-концентратора.		
Тип ЭК: Exchange Hub Server	ИТС: Длина очереди отправки	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Exchange Hub Server	ИТС: Длина активной очереди доставки для почтового ящика	Значение: Очень высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: Exchange Hub Server	ИТС: Общая длина очередей доставки	Значение: Очень высок.

Exchange::Windows:Загрузка ЦП >> Задержка OWA и задержка Active Sync

Описание: загрузка ЦП влияет на задержку OWA и Active Sync.		
Причина		
Тип ЭК: Windows	ИТС: Загрузка ЦП	Значение: Нехватка ресурсов
Симптом 1		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Задержка OWA	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Exchange Client Access Server	ИТС: Задержка Active Sync	Значение: Очень высок.

Exchange::Windows:Свободное место на логическом диске >> База данных Exchange

Описание: доступное место на логическом диске влияет на базу данных Exchange.		
Причина		
Тип ЭК: Windows	ИТС: Свободное место на логическом диске	Значение: Почти макс.
Симптом		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Статус экземпляра базы данных	Значение: Критич.

Exchange::Windows:Загрузка памяти >> Статус памяти Exchange

Описание: загрузка памяти влияет на доступность памяти для Exchange.		
Причина		

Описание: загрузка памяти влияет на доступность памяти для Exchange.		
Тип ЭК: Windows	ИТС: Загрузка памяти	Значение: Подкачка
Симптом		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Статус памяти Exchange	Значение: Критич.

Exchange::Windows:Уровень использования памяти >> Статус памяти Exchange

Описание: уровень использования памяти влияет на доступность памяти для Exchange.		
Причина		
Тип ЭК: Windows	ИТС: Уровень использования памяти	Значение: Почти макс.
Симптом		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Статус памяти Exchange	Значение: Критич.

Exchange::Windows:Использование файла подкачки >> Статус памяти Exchange

Описание: использование файла подкачки на компьютере, на котором размещается почтовый сервер Exchange, влияет на статус памяти Exchange.		
Причина		
Тип ЭК: Windows	ИТС: Использование файла подкачки	Значение: Почти макс.
Симптом		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Статус памяти Exchange	Значение: Критич.

Exchange::Windows:Доступность проверки связи >> Доступность сервера-концентратора и статус отправки почты

Описание: доступность проверки связи с сервером-концентратором влияет на отправку почты и доступность сервера-концентратора.		
Причина		
Тип ЭК: Windows	ИТС: Доступность проверки связи	Значение: Недоступно
Симптом 1		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Статус отправки почты	Значение: Не работает
Симптом 2		

Описание: доступность проверки связи с сервером-концентратором влияет на отправку почты и доступность сервера-концентратора.

Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Доступность сервера-концентратора	Значение: Не работает
------------------------------	--	-----------------------

Определения инструментов

Запустить службу банка данных MS Exchange: запуск службы банка данных Microsoft Exchange на сервере почтовых ящиков Microsoft Exchange.

Запустить транспортную службу MS Exchange: запуск транспортной службы Microsoft Exchange на транспортном сервере Microsoft Exchange.

Шаблоны диаграмм

В приведенной ниже таблице перечислены шаблоны диаграмм, содержащиеся в пакете содержимого, и сопоставленные политики.

Шаблоны диаграмм	Имя политики	Описание политики
Virtual Memory Largest Block Size	EXSPI-8X Dc-Information Store Performance	Сбор данных о производительности объекта MExchangeIS
Virtual Memory Large Free Block Megabytes Usage		Сбор данных о производительности объекта MExchangeIS
Virtual Memory 16MB Free Block Trend		Сбор данных о производительности объекта MExchangeIS
Information Store Users and Connections		Сбор данных о производительности объекта MExchangeIS
MAPI RPC Performance		Сбор данных о производительности объекта MExchangeIS
MAPI RPC Latency Levels	EXSPI-8X Dc-Outlook Client	Регистрация метрик клиента Outlook
Outlook Client RPC Performance	EXSPI-14X Dc-Outlook Client	Регистрация метрик клиента Outlook
Outlook Client Failures		Регистрация метрик клиента Outlook

Шаблоны диаграмм	Имя политики	Описание политики
Exchange Public Folder Store EDB Database Statistics	EXSPI-8X Get Public IS Sum Data	Получение сведений о базе данных общих папок
	EXSPI-14X Get Public IS Sum Data	
Exchange Mailbox Store EDB Database Statistics	EXSPI-8X Get Mailbox IS Sum Data	Получение сведений о базе данных почтовых ящиков
	EXSPI-14X Get Mailbox IS Sum Data	
Transport Server Queues	EXSPI-8X Dc Transport Queues	Регистрация данных о производительности очередей транспорта
	EXSPI-14X Dc Transport Queues	

Индикаторы ИТС, настраиваемые с помощью политик

В приведенной ниже таблице перечислены индикаторы типов событий (ИТС), содержащиеся в пакете содержимого, а также политики интеллектуального подключаемого модуля, которые выполняют настройку ИТС.

Примечание. Дополнительные сведения о политиках порогов измерений и событиях см. в документе "HP Operations Smart Plug-in for Microsoft Exchange Server".

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Длина активной очереди доставки для почтового ящика	EXSPI-8X Edge Th-Active Mailbox Delivery Queue Length	Длина активной очереди доставки для почтового ящика — это количество сообщений в активных очередях доставки в почтовые ящики. Увеличение для счетчика системного монитора "Длина очереди активной доставки для почтового ящика".
	EXSPI-14X Edge Th-Active Mailbox Delivery Queue Length	
	EXSPI-8X Hub Th-Active Mailbox Delivery_QLength	
	EXSPI-14X Hub Th-Active Mailbox Delivery_QLength	
Статус службы ADAM	EXSPI-8X_ Check_ ADAMServiceStatus	Проверка статуса службы Microsoft Exchange ADAM.
	EXSPI-14X_ Check_ ADAMServiceStatus	

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Статус службы топологии AD	EXSPI-8X_Check_AD Topology Service Status	Проверка статуса службы топологии Microsoft Exchange Active Directory.
	EXSPI-14X_Check_AD Topology Service Status	
Общая длина очередей доставки	EXSPI-8X Edge Th-Agg Delivery QLength - All_Queues	Общая длина очередей доставки (All_Queues) — это количество сообщений во всех очередях доставки.
	EXSPI-14X Edge Th-Agg Delivery QLength - All_Queues	
	EXSPI-8X Hub Th-Agg Del_ QLength -All_ Queues	Оповещение для счетчика системного монитора "Общая длина всех очередей доставки".
	EXSPI-14X Hub Th-Agg Del_ QLength -All_ Queues	
Подключение Active Sync	EXSPI-8X-AsyncConnectivity_Latency	Мониторинг задержки Active Sync на сервере.
	EXSPI-14X-AsyncConnectivity_Latency	
Задержка Active Sync	EXSPI-8X-AsyncConnectivity_Result	Мониторинг статуса подключения Active Sync.
	EXSPI-14X-AsyncConnectivity_Result	
Среднее время доставки почты	EXSPI-8X IS Mailbox Average Delivery Time	Среднее время доставки в почтовые ящики банка данных.
	EXSPI-14X IS Mailbox Average Delivery Time	
Среднее время доставки общей папки	EXSPI-8X IS Public Average Delivery Time	Среднее время доставки в общие папки банка данных.
	EXSPI-14X IS Public Average Delivery Time	
Статус экземпляра базы данных	EXSPI-8X Information Store Db Log Threads Waiting	Оповещение о потоках банка данных, ожидающих записи в журнал транзакций.
	EXSPI-14X Information Store Db Log Threads Waiting	

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Число отложенных уведомлений о доставке	EXSPI-8X Edge Th-Delay DSNs	Число отложенных уведомлений о доставке — это количество созданных уведомлений о доставке. Оповещение для счетчика системного монитора "Уведомлений о доставке с задержкой".
	EXSPI-14X Edge Th-Delay DSNs	
	EXSPI-8X Hub Th-Delay DSNs	
	EXSPI-14X Hub Th-Delay DSNs	
Статус службы учетных данных пограничного сервера	EXSPI-8X_Check_EdgeCredentialServiceStatus	Проверка статуса службы учетных данных Microsoft Exchange.
	EXSPI-14X_Check_EdgeCredentialServiceStatus	
Статус службы EdgeSync	EXSPI-8X_Check_HUBExchangeEdgeSyncService Status	Проверка статуса службы Microsoft Exchange EdgeSync.
	EXSPI-14X_Check_HUBExchangeEdgeSyncServiceStatus	
Статус памяти Exchange	EXSPI-8X Information Store Memory Errors	Оповещение о количестве ошибок памяти Microsoft Exchange.
	EXSPI-14X Information Store Memory Errors	
Статус хоста службы Exchange	EXSPI-8X_Check_CASExchangeServiceHostStatus	Проверка статуса хоста службы почтовых ящиков Microsoft Exchange.
	EXSPI-14X_Check_CASExchangeServiceHostStatus	
	EXSPI-8X_Check_MBExchangeServiceHostStatus	Проверка статуса хоста службы почтовых ящиков Microsoft Exchange.
	EXSPI-14X_Check_MBExchangeServiceHostStatus	

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Число уведомлений о доставке с ошибками	EXSPI-8X Edge Th-Failure DSNs Total	Число уведомлений о доставке с ошибками — это количество созданных уведомлений о доставке с ошибками. Оповещение для счетчика системного монитора "Всего ошибочных уведомлений о доставке".
	EXSPI-14X Edge Th-Failure DSNs Total	
	EXSPI-8X Hub Th-FailureDSNsTotal	
	EXSPI-14X Hub Th-FailureDSNsTotal	
Статус службы рассылки файлов	EXSPI-8X_Check_CASFileDistributionServiceStatus	Проверка статуса службы рассылки файлов в Microsoft Exchange.
	EXSPI-14X_Check_CASFileDistributionServiceStatus	
	EXSPI-8X_Check_UMFileDistributionServiceStatus	Проверка статуса службы рассылки файлов в Microsoft Exchange.
	EXSPI-14X_Check_UMFileDistributionServiceStatus	
Доступность сервера-концентратора	EXSPI-8X MExchangeMailSubmission Events	Предоставление сведений о событиях отправки почты Microsoft Exchange.
	EXSPI-14X MExchangeMailSubmission Events	
Подключение IMAP4	EXSPI-8X Test Mapi Connectivity	Мониторинг статуса подключения IMAP.
	EXSPI-14X Test Mapi Connectivity	
Задержка IMAP4	EXSPI-8X-IMapConnectivity_Latency	Мониторинг задержки IMAP4 на сервере.
	EXSPI-14X-IMapConnectivity_Latency	
Статус службы IMAP4	EXSPI-8X_Check_IMAP4ServiceStatus	Проверка статуса службы Microsoft Exchange IMAP4.
	EXSPI-14X_Check_IMAP4ServiceStatus	
Статус IMAP4	EXSPI-8X IMAP4 Failed Connection Rate	Процент неудачных подключений IMAP4.
	EXSPI-14X IMAP4 Failed Connection Rate	

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Статус службы банка данных	EXSPI-8X_Check_InformationStoreServiceStatus	Проверка статуса службы банка данных Microsoft Exchange.
	EXSPI-14X_Check_InformationStoreServiceStatus	
Максимальный размер очереди доставки	EXSPI-8X Edge Th-Largest Delivery Queue Length	Максимальный размер очереди доставки — это количество элементов в самой большой очереди доставки. Оповещение для счетчика системного монитора "Длина наибольшей очереди доставки".
	EXSPI-14X Edge Th-Largest Delivery Queue Length	
	EXSPI-8X Hub Th-LargestDelivery_QLength	
	EXSPI-14X Hub Th-LargestDelivery_QLength	
Загрузка топологии Exchange	EXSPI-8X MsExchange EdgeSync Events	Предоставление сведений о событиях пограничной синхронизации Microsoft Exchange.
	EXSPI-14X MsExchange EdgeSync Events	
Статус службы помощника по обслуживанию почтовых ящиков	EXSPI-8X_Check_MailboxAssistantService Статус	Проверка статуса службы помощника по обслуживанию почтовых ящиков Microsoft Exchange.
	EXSPI-14X_Check_MailboxAssistantServiceStatus	
Длина очереди получения почтовых ящиков	EXSPI-8X IS Mailbox Receive Queue Length	Проверка длины очереди получения почтовых ящиков банка данных.
Статус службы отправки почты	EXSPI-8X_Check_MailSubmissionServiceStatus	Проверка статуса службы отправки почты Microsoft Exchange.
	EXSPI-14X_Check_MailSubmissionServiceStatus	
Статус отправки почты	EXSPI-8X- MExchangeMailSubmission Events	Предоставление сведений о событиях отправки почты Microsoft Exchange.
	EXSPI-14X- MExchangeMailSubmission Events	

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Подключение MAPI	EXSPI-8X-MapiConnectivity_Result	Мониторинг статуса подключения MAPI.
	EXSPI-14X-MapiConnectivity_Result	
Задержка MAPI	EXSPI-8X-MapiConnectivity_Latency	Мониторинг задержки MAPI на сервере.
	EXSPI-14X-MapiConnectivity_Latency	
Задержка потока почты	EXSPI-8X-MailFlowStatus_Latency	Мониторинг задержки потока почты на сервере.
Статус потока почты	EXSPI-8X-MailFlowStatus_Result	Мониторинг статуса потока почты.
	EXSPI-14X-MailFlowStatus_Result	
Подключение OWA	EXSPI-8X-OwaConnectivity_Result	Мониторинг статуса подключения OWA.
	EXSPI-14X-OwaConnectivity_Result	
Задержка OWA	EXSPI-8X-OwaConnectivity_Latency	Мониторинг задержки OWA на сервере.
	EXSPI-14X-OwaConnectivity_Latency	
Длина очереди подозрительных сообщений	EXSPI-8X Hub Th-Poison_QLength	Оповещение для счетчика системного монитора "Длина очереди подозрительных сообщений". — это количество сообщений в очереди подозрительных сообщений.
	EXSPI-14X Hub Th-Poison_QLength	
	EXSPI-8X Edge Th-Poison Queue Length	
	EXSPI-14X Edge Th-Poison Queue Length	
Подключение POP3	EXSPI-8X-PopConnectivity_Result	Мониторинг статуса подключения POP3.
	EXSPI-14X-PopConnectivity_Result	
Задержка POP3	EXSPI-8X-PopConnectivity_Latency	Мониторинг статуса задержки POP3.
	EXSPI-14X-PopConnectivity_Latency	
Статус службы POP3	EXSPI-8X_Check_POP3Service Status	Проверка статуса службы Microsoft Exchange POP3.
	EXSPI-14X_Check_POP3Service Status	

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Статус POP3	EXSPI-8X POP3 Failed Connection Rate	Процент неудачных подключений POP3.
	EXSPI-14X POP3 Failed Connection Rate	
Длина очереди получения общей папки	EXSPI-8X IS Public Receive Queue Length	Проверка длины очереди получения общих папок банка данных.
Длина очереди репликации общей папки	EXSPI-8X IS Public Replication Queue Length	Проверка длины очереди репликации банка данных.
	EXSPI-14X IS Public Replication Queue Length	
Длина очереди удаленной доставки	EXSPI-8X Edge Th-Active Remote Delivery Queue Length	Предоставление сведений о количестве сообщений в активных очередях удаленной доставки. Оповещение для счетчика системного монитора "Длина очереди активной удаленной доставки".
	EXSPI-14X Edge Th-Active Remote Delivery Queue Length	
	EXSPI-8X Hub Th-ActiveRemoteDelivery_QLength	
	EXSPI-14X Hub Th-ActiveRemoteDelivery_QLength	
Статус службы репликации	EXSPI-8X_Check_ReplicationServiceStatus	Проверка статуса службы репликации почтовых ящиков Microsoft Exchange.
	EXSPI-14X_Check_ReplicationServiceStatus	
Длина очереди повторной доставки (не SMTP)	EXSPI-8X Edge Th-Retry Non-SMTP Delivery Queue Length	Длина очереди повторной доставки (не SMTP) — это количество сообщений для повтора в очередях доставки шлюзов (не SMTP).
	EXSPI-14X Edge Th-Retry Non-SMTP Delivery Queue Length	

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
	EXSPI-8X Hub Th-RetryNon-SmtpDelivery_QLength	Оповещение для счетчика системного монитора "Длина очереди повторных попыток доставки, не являющейся доставкой SMTP".
	EXSPI-14X Hub Th-RetryNon-SmtpDelivery_QLength	
Статус речевого модуля	EXSPI-8X_Check_SpeechEngineStatus	Проверка статуса службы речевого модуля Microsoft Exchange.
	EXSPI-14X_Check_SpeechEngineStatus	
Число потоков отправки	EXSPI-8X MExchange Store Driver Events	Предоставление сведений о событиях, созданных для исходного драйвера хранилища Microsoft Exchange.
	EXSPI-14X MExchange Store Driver Events	
Длина очереди отправки	EXSPI-8X Edge Th-Submission Queue Length	Количество сообщений в очереди отправки.
	EXSPI-14X Edge Th-Submission Queue Length	
	EXSPI-8X Hub Th-Submission_QLength	Оповещение для счетчика системного монитора "Длина очереди передачи".
	EXSPI-14X Hub Th-Submission_QLength	
Статус системного помощника	EXSPI-8X_Check_SystemAttendantStatus	Проверка статуса службы системного помощника Microsoft Exchange.
Статус транспортной службы	EXSPI-8X_Check_HUBExchangeTransportServiceStatus	Проверка статуса транспортной службы Microsoft Exchange.
	EXSPI-14X_Check_HUBExchangeTransportServiceStatus	
	EXSPI-8X_Check_EDGEExchangeTransportServiceStatus	Проверка статуса транспортной службы Microsoft Exchange.
	EXSPI-14X_Check_EDGEExchangeTransportServiceStatus	

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Статус единой системы обмена сообщениями	EXSPI-8X_Check_UnifiedMessagingStatus	Проверка статуса службы единой системы обмена сообщениями.
	EXSPI-14X_Check_UnifiedMessagingStatus	
Длина очереди сообщений с недостижимым местом назначения	EXSPI-8X Hub Th-Unreachable_QLength	Оповещение для счетчика системного монитора "Длина очереди "Недоступные".
	EXSPI-14X Hub Th-Unreachable_QLength	
	EXSPI-8X Edge Th-Unreachable Queue Length	Длина очереди сообщений с недостижимым местом назначения — это количество сообщений в очереди сообщений с недостижимым местом назначения.
	EXSPI-14X Edge Th-Unreachable Queue Length	

Поток Operations Orchestration

При создании сопоставления для потоков ОО можно задать значения по умолчанию для атрибутов, перечисленных в приведенной ниже таблице. Эти значения не обязательно указывать при каждом выполнении потоков.

Атрибут	Описание
omServerPort	Номер порта HPOM Tool WS. Это необязательный атрибут.
omServerUser	Имя пользователя сервера HPOM, который будет использоваться в HPOM Tool WS.
omServerPassword	Пароль сервера HPOM, который будет использоваться в HPOM Tool WS.

Дополнительные сведения о создании сопоставлений и правил автоматизации стандартной процедуры см. в разделах ["Создание правила автоматизации стандартных процедур"](#) на [странице 485](#) и [Run Books Configuration Page](#).

В следующем разделе перечислены потоки Operations Orchestration (ОО) для Microsoft Exchange Server.

Check Client Access Server Health

Этот поток позволяет проверить работоспособность сервера клиентского доступа Microsoft Exchange 2007.

Примечание. Этот поток можно выполнять только на серверах клиентского доступа Microsoft Exchange 2007, которые отслеживаются интеллектуальным подключаемым

модулем HPOM для Microsoft Exchange Server.

Этот поток проверяет следующие условия.

- Возможна ли связь с сервером клиентского доступа Microsoft Exchange.
- Работают ли все необходимые службы сервера клиентского доступа Microsoft Exchange.
- Находится ли задержка запроса к серверу глобального каталога с сервера клиентского доступа Microsoft Exchange ниже порога, заданного в потоке ОО.

Этот поток необходимо сопоставить с типом ЭК **exchangeclientaccessserver**.

В следующей таблице перечислены элементы, вводимые пользователем при выполнении этого потока ОО.

Входные данные потока	Описание
omNode	Полное доменное имя сервера клиентского доступа Microsoft Exchange 2007. Этот узел должен быть управляемым для сервера HPOM, заданного в параметре omServer . Это значение необходимо указывать при каждом выполнении потока ОО.
omCmdTimeout	Значение времени ожидания, используемое при выполнении удаленной команды на узле. Это необязательный атрибут, имеющий значение по умолчанию 100000.
threshold	Пороговое значение задержки запроса к глобальному каталогу в миллисекундах. Это необязательный атрибут, имеющий значение по умолчанию 100 миллисекунд.
omServer	Полное доменное имя сервера HPOM. Этот входной параметр можно сопоставить с атрибутом события Исходный сервер .

Check Mailbox Server Health

Этот поток позволяет проверить работоспособность сервера почтовых ящиков Microsoft Exchange 2007.

Этот поток проверяет следующие условия.

- Возможна ли связь с сервером почтовых ящиков Microsoft Exchange.
- Работают ли все необходимые службы сервера почтовых ящиков Microsoft Exchange.
- Находится ли задержка запроса к глобальному каталогу с сервера почтовых ящиков Microsoft Exchange ниже порога, заданного в потоке ОО.
- Каков статус потока почты и находится ли задержка потока почты ниже порога, заданного в потоке ОО.

Примечание. Этот поток можно выполнять только на серверах почтовых ящиков Microsoft Exchange 2007, которые отслеживаются интеллектуальным подключаемым

модулем HPOM для Microsoft Exchange Server.

Этот поток необходимо сопоставить с типом ЭК **exchangemailserver**.

В следующей таблице перечислены элементы, вводимые пользователем при выполнении этого потока ОО.

Входные данные потока	Описание
omNode	Полное доменное имя сервера почтовых ящиков Microsoft Exchange 2007. Этот узел должен быть управляемым для сервера HPOM, заданного в параметре omServer . Это значение необходимо указывать при каждом выполнении потока ОО.
omCmdTimeout	Значение времени ожидания, используемое при выполнении удаленной команды на узле. Это необязательный атрибут, имеющий значение по умолчанию 100000.
threshold	Пороговое значение задержки запроса к глобальному каталогу в миллисекундах. Это необязательный атрибут, имеющий значение по умолчанию 50 миллисекунд.
maillatency	Пороговое значение задержки потока почты в миллисекундах. Это необязательный атрибут, имеющий значение по умолчанию 20 миллисекунд.
omServer	Полное доменное имя сервера HPOM. Этот входной параметр можно сопоставить с атрибутом события Исходный сервер .

Check Replication Health

Этот поток позволяет проверить работоспособность репликации на сервере почтовых ящиков Microsoft Exchange 2007.

Этот поток проверяет следующие условия.

- Возможна ли связь с сервером почтовых ящиков Microsoft Exchange.
- Работают ли все необходимые службы сервера почтовых ящиков Microsoft Exchange.
- Работает ли служба репликации на сервере почтовых ящиков Microsoft Exchange.

Примечание. Этот поток можно выполнять только на серверах почтовых ящиков Microsoft Exchange 2007, которые отслеживаются интеллектуальным подключаемым модулем HPOM для Microsoft Exchange Server.

Этот поток необходимо сопоставить с типом ЭК **exchangemailserver**.

В следующей таблице перечислены элементы, вводимые пользователем при выполнении этого потока ОО.

Входные данные потока	Описание
omNode	Полное доменное имя сервера почтовых ящиков Microsoft Exchange 2007. Этот узел должен быть управляемым для сервера HPOM, заданного в параметре omServer . Это значение необходимо указывать при каждом выполнении потока ОО.
omCmdTimeout	Значение времени ожидания, используемое при выполнении удаленной команды в узле. Это необязательный атрибут со значением по умолчанию 100000.
threshold	Пороговое значение задержки запроса к глобальному каталогу в миллисекундах. Это необязательный атрибут, имеющий значение по умолчанию 50 миллисекунд.
omServer	Полное доменное имя сервера HPOM. Этот входной параметр можно сопоставить с атрибутом события Исходный сервер .

Пакет содержимого для Microsoft IIS

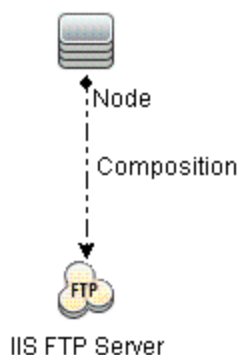
Пакет содержимого для Microsoft IIS позволяет отслеживать доступность веб-сайтов и FTP-серверов, а также недостаточное использование кэширования. Он также указывает на приближающийся сбой кэширования файлов. Пакет содержимого для IIS выполняет сбор данных из доступных источников событий. Пакет содержимого для IIS содержит следующие артефакты.

- "Представления"
- "Индикаторы работоспособности"
- "Индикаторы типов событий"
- "Типы ЭК, сопоставленные в OMi" на странице 301
- "Назначения ключевых индикаторов производительности"

Представления

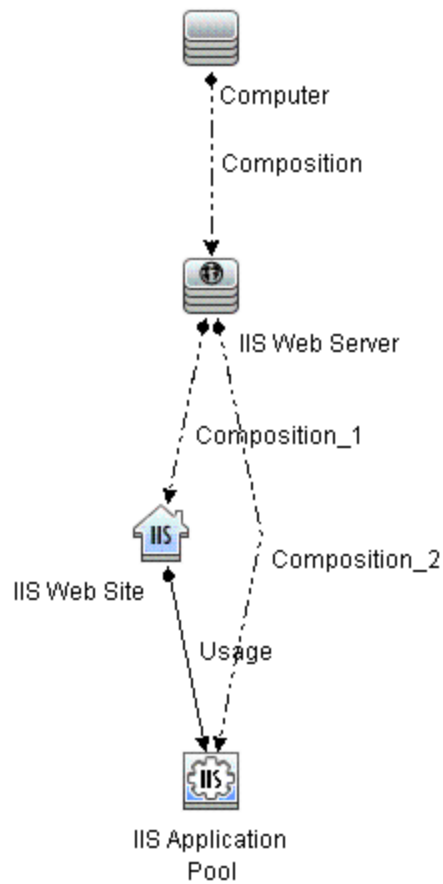
Пакет RTSM в пакете содержимого для IIS содержит следующие представления.

- **IIS_FTP_Deployment.** Это представление относится к типам ЭК IIS FTP Server и Node.



- **IIS_WebServer_Deployment.** Это представление относится к типам ЭК IIS Application

Pool, IIS Web Site, IIS Web Server и Computer.



Индикаторы работоспособности

Пакет содержимого включает следующие индикаторы работоспособности (ИР) для мониторинга событий, связанных с IIS.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
IIS FTP Server	Время работы службы FTP	Показывает время работы службы FTP на любом сервере IIS.	Доступно Недоступно
	FTP-подключений	Показывает текущее, максимальное и общее количество FTP-подключений.	Высок. Обычн.
	Попыток входа на FTP-сервер	Показывает общее количество успешных попыток входа пользователя в службу FTP с момента ее запуска.	Высок. Обычн.
	FTP-трафик	Показывает скорость отправки и получения байтов данных службой FTP на прикладном уровне.	Высок. Обычн.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
IIS Web Server	Файлов в кэше	Показывает количество файлов, содержимое которых находится в кэше пользовательского режима.	Низк. Обычн.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
	Использование файловой кэш-памяти	Показывает текущее количество байтов, занятых файлом пользовательского режима.	Низк. Обычн.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
	Промашов в файловом кэше	Показывает общее количество неудачных подстановок в кэше дескрипторов файлов.	Высок. Обычн.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
	Использование полосы пропускания асинхронного ввода-вывода	Показывает общий объем пользовательского трафика на сервере.	Высок. Обычн.
	Частота попаданий в файловом кэше	Показывает отношение количества попаданий в кэше дескрипторов файлов к общему количеству запросов к кэшу.	Низк. Обычн.
	Сеансов ASP	Показывает параметры сеансов ASP, такие как количество сеансов, продолжительность и таймаут.	Высок. Обычн.
	Ошибок ASP	Показывает ошибки ASP.	Высок. Обычн.
	Запросов ASP	Показывает параметры запросов ASP, такие как время ожидания, количество успешных, неудачных и разъединенных запросов.	Высок. Обычн.
	Ошибок .NET	Показывает ошибки .NET.	Высок. Обычн.
	Транзакций ASP	Показывает уведомления шаблонов ASP.	Высок. Умерен. Низк.
	Проверок связи	Показывает общее количество проверок связи, полученных процессом.	Обычн. Высок.
	Трафик сервера	Показывает трафик на сервере.	Высок. Обычн. Низк.
	Ошибок сервера	Показывает ошибки сервера.	Высок. Обычн.
	Запросов W3SVC	Показывает запросы к веб-службе.	Высок. Умерен. Низк.
	Нехваток рабочих элементов	Показывает нехватку рабочих элементов, которая может быть вызвана перегрузкой сервера.	Высок. Обычн. Низк.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
IIS Web Server	Частота запросов GET	Показывает частоту создания HTTP-запросов с использованием метода GET.	Высок. Обычн.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
	Частота запросов POST	Показывает частоту создания HTTP-запросов с использованием метода POST. Запросы POST обычно используются для форм или запросов шлюза.	Высок. Обычн.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
	HTTP-запросов	Показывает все параметры HTTP-запросов.	Высок. Обычн. Низк.
	Всего HTTP-запросов	Показывает HTTP-запросы в контексте общего количества всех параметров.	Высок. Обычн. Низк.
	Трафик HTTP-сервера	Показывает трафик HTTP-сервера.	Высок. Обычн. Низк.
	Ошибок "Не найдено"	Показывает частоту ошибок, обусловленных запросами, которые сервер не смог выполнить из-за невозможности найти запрошенный документ. Обычно такие ошибки передаются с кодом HTTP 404.	Высок. Обычн.
	Максимальное число подключений	Показывает максимальное количество параллельных подключений, установленных с использованием веб-службы.	Высок. Обычн.
	Общая скорость передачи байтов	Показывает скорость, с которой байты данных принимаются веб-службой.	Высок. Обычн. Низк.
	Время работы службы	Показывает время работы веб-службы.	Доступно Недоступно
	Всего попыток входа	Показывает количество попыток входа с использованием веб-службы с момента запуска службы.	Высок. Обычн.
	Коэффициент попаданий в кэше шаблонов	Показывает процент запросов, обнаруженных в кэше шаблонов за интервал выборки.	Высок. Обычн. Низк.
	Транзакции	Показывает транзакции.	Высок. Обычн.
	Пропускная способность приложения	Показывает количество запросов, выполненных за секунду.	Низк. Обычн.
IIS Web Server	Производительность запросов ASP	Показывает производительность запросов ASP. В этот индикатор включаются параметры очереди запросов, времени ожидания и т.д.	Высок. Обычн.

Индикаторы типов событий

Пакет содержимого включает следующие индикаторы типов событий (ИТС), которые не относятся к работоспособности, для мониторинга событий, связанных с IIS.

Тип ЭК	ИТС	Описание	Значение
IIS FTP Server	Анонимных пользователей FTP	Показывает наибольшее количество параллельных анонимных подключений к службе FTP с момента ее запуска.	Высок. Обычн.
	Неанонимных пользователей FTP	Показывает наибольшее количество параллельных неанонимных подключений к службе FTP с момента ее запуска.	Высок. Обычн.
IIS Web Server	Заблокированные запросы асинхронного ввода-вывода	Показывает количество текущих запросов, которые временно заблокированы из-за настроек регулирования полосы пропускания.	Высок. Обычн.
	Отклоненных запросов асинхронного ввода-вывода	Показывает общее количество запросов, отклоненных из-за настроек регулирования полосы пропускания с момента запуска службы.	Высок. Обычн.
	Частота ошибок ASP	Показывает количество ошибок за секунду.	Обычн. Высок.
	Кэш BLOB	Показывает параметры кэша, которые относятся к большим двоичным объектам, такие как количество удалений, кэшированных объектов и количество удачных попыток поиска.	Низк. Обычн.
	Кэш URI	Показывает параметры кэша URI, такие как количество удалений, попаданий, операций поиска и промахов.	Низк. Обычн.
	WAS_W3WP	Индикатор по умолчанию для WAS (работоспособность пула приложений).	Высок. Обычн. Низк.
	W3SVC_W3WP	Индикатор по умолчанию для веб-службы.	Высок. Обычн. Низк.
	Дескрипторов сервера	Индикатор для дескрипторов сервера (восстанавливаемых, прочных).	Высок. Обычн. Низк.

Тип ЭК	ИТС	Описание	Значение
IIS Web Server	Сеансы сервера	Показывает параметры сеансов сервера, такие как количество сеансов, закрытых из-за возникновения ошибки, закрытых по таймауту, завершенных нормально и завершенных принудительно.	Высок. Обычн. Низк.
	Пул серверов	Индикатор для пула серверов.	Высок. Обычн. Низк.
	Кэш метаданных	Индикатор для кэша метаданных.	Высок. Обычн. Низк.
	Кэш вывода	Индикатор для кэша вывода.	Высок. Обычн. Низк.
	Запросов отладки	Показывает количество страниц ASP, отправленных в отладчик сценариев.	Высок. Обычн. Низк.
	Уведомлений о сбросах обработчика	Показывает количество обработчиков, признанных недопустимыми в кэше из-за уведомления об изменении.	Высок. Обычн. Низк.
	Анонимных пользователей	Показывает текущее и максимальное количество пользователей, установивших параллельные анонимные подключения с использованием веб-службы с момента запуска службы.	Высок. Обычн.
	Неанонимных пользователей	Показывает текущее и максимальное количество пользователей, установивших параллельные анонимные подключения с использованием веб-службы с момента запуска службы.	Высок. Обычн.
	Текущих подключений	Показывает текущее количество подключений, установленных с использованием веб-службы.	Высок. Обычн.
	Шаблонов в кэше	Показывает текущее количество шаблонов в кэше файлов ASP.	Высок. Обычн.
	Обработчиков сценариев в кэше	Показывает количество обработчиков сценариев в кэше.	Высок. Обычн.

Типы ЭК, сопоставленные в OMi

В следующей таблице перечислены типы ЭК из HPOM, которые сопоставляются с RTSM в Operations Manager i с помощью пакета содержимого для IIS.

Пакет	Тип ЭК
HPOprlis	Веб-сервер IIS
	Веб-сайт IIS
	Пул приложений IIS
	IIS FTP Server
	SMTP-сервер IIS

Назначения ключевых индикаторов производительности

В приведенной ниже таблице перечислены назначения ключевых индикаторов производительности (КИП) из пакета содержимого для IIS.

Тип ЭК	Назначение КИП
IIS FTP Server	FTP-сервер IIS для приложения "Работоспособность служб"
	FTP-сервер IIS для приложения SLM
IIS Web Server	Веб-сервер IIS для приложения "Работоспособность служб"
	Веб-сервер IIS для приложения SLM

Примечание. Для пакета содержимого IIS необходимо добавить имя продукта `iis_ftp_server` в перечисление `product_name_enum`. Чтобы добавить имя продукта, выполните следующие действия.

1. В интерфейсе BSM перейдите к разделу **Администрирование > Администрирование RTSM > Моделирование > Диспетчер типов ЭК**.
2. В списке типов ЭК выберите значение **Диспетчер системных типов**. Откроется диалоговое окно "Диспетчер системных типов".
3. Выберите `product_name_enum` и нажмите кнопку **Изменить**. Откроется окно "Обновление определения списка".
4. В открывшемся окне введите `iis_ftp_server` и нажмите кнопку **Добавить**.
5. Нажмите кнопку **Применить**, а затем — кнопку **ОК**.

Пакет содержимого для Microsoft Lync Server 2010

Пакет содержимого для Microsoft Lync Server 2010 содержит следующие артефакты.

- "Типы элементов конфигурации"
- "Представления"
- "Правила расширений"
- "Индикаторы работоспособности"
- "Индикаторы типов событий"
- "Правила корреляции"
- "Шаблоны диаграмм"
- "Индикаторы ИТС, настраиваемые с помощью политик"

Типы элементов конфигурации

Пакет содержимого для Microsoft Lync Server 2010 включает следующие типы элементов конфигурации (ЭК).

Тип ЭК	Описание	Имя типа ЭК	Имя родительского типа ЭК
Active Directory Forest (тип ЭК, существующий в RTSM)	Лес Active Directory (Active Directory Forest) — это группа из одного или нескольких доменов Active Directory с общей логической структурой.	activedirectory forest	Активно directory (абстрактный)
Lync Site (новый тип ЭК)	Сайт Lync (Lync Site) — это набор соединенных компьютеров с компонентами Microsoft Lync Server 2010. Каждый сайт Lync может содержать один или несколько пулов Lync, а каждый пул — один или несколько компонентов Microsoft Lync Server 2010. Сайт Lync может быть центральным сайтом или сайтом филиала.	lynctime	Lync (абстрактный класс, унаследованный от Application System)
Lync Pool (новый тип ЭК)	Пул Lync (Lync Pool) — это группа серверов Lync Server. На каждом сервере Lync Server в пуле работают одинаковые службы для обеспечения стабильности работы пула даже при отказе одного из серверов.	lynctimepool	Lync (абстрактный класс, унаследованный от Application System)

Тип ЭК	Описание	Имя типа ЭК	Имя родительского типа ЭК
Lync Server (новый тип ЭК)	Microsoft Lync Server 2010 — это корпоративный сервер связи в режиме реального времени, который обеспечивает такие возможности, как обмен мгновенными сообщениями, одноранговые и многопользовательские голосовые звонки и видеозвонки, структурированные конференции (аудио, видео и Интернет), передача файлов и связь с ТСОП.	lyncserver	Communication Server (абстрактный класс, унаследованный от Running Software)
Lync Server Role (новый тип ЭК)	Роль сервера — это логическая группа функций и компонентов, необходимых для выполнения определенной роли в среде обмена сообщениями. Microsoft Lync Server 2010 позволяет развертывать роли сервера, требуемые для конкретной организации.	lyncserverrole (абстрактный)	lyncresource (абстрактный класс, унаследованный от типа ЭК Application Resource)
Front End Server (новый тип ЭК)	Сервер переднего плана (Front End Server) — это главная роль сервера, которая выполняет множество основных функций Microsoft Lync Server 2010. На внутреннем сервере (Back End Server) размещается база данных. В любой версии Lync Server Enterprise Edition сервер переднего плана развертывается вместе с внутренним.	frontendserver	lyncserverrole
AV Conferencing Server (новый тип ЭК)	Сервер аудио- и видеоконференций (AV Conferencing Server) обеспечивает возможность проведения аудио- и видеоконференций. Этот сервер может быть размещен вместе с сервером переднего плана или развернут отдельно.	avconferencing server	lyncserverrole
Edge Server (новый тип ЭК)	Пограничный сервер (Edge Server) обеспечивает связь с внешними пользователями, которые находятся за корпоративными брандмауэрами.	edgeserver	lyncserverrole

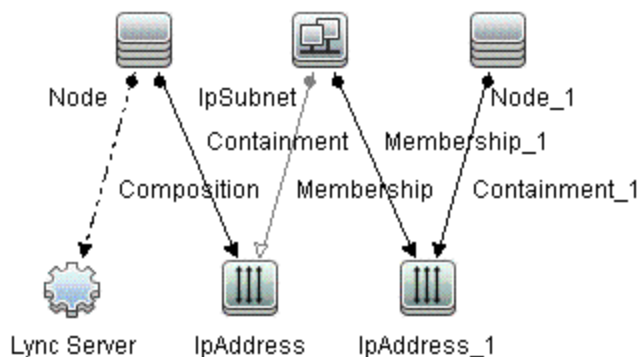
Тип ЭК	Описание	Имя типа ЭК	Имя родительского типа ЭК
Mediation Server (новый тип ЭК)	Сервер-посредник (Mediation Server) — это неотъемлемый компонент, необходимый для корпоративной голосовой связи и конференц-связи с телефонным подключением. Он служит для передачи сигналов и мультимедиа между системой корпоративной голосовой связи и медиашлюзом.	mediation server	lyncserverrole
Monitoring Server (новый тип ЭК)	Сервер мониторинга (Monitoring Server) выполняет сбор данных (как при корпоративной голосовой связи, так и в ходе аудио- и видеоконференций) относительно качества сетевой среды передачи, записей об ошибках вызовов (CER) и подробных записей о вызовах (CDR).	monitoring server	lyncserverrole
Archiving Server (новый тип ЭК)	Сервер архивации (Archiving Server) выполняет архивацию содержимого собраний и мгновенных сообщений для соблюдения установленных требований. Если законодательство не предусматривает таких требований, развертывать сервер архивации не нужно.	archiving server	lyncserverrole
Director Server (новый тип ЭК)	Сервер-директор (Director Server) выполняет проверку подлинности запросов пользователей Lync Server, которые подключаются с внешней стороны корпоративного брандмауэра, и маршрутизацию этих пользователей в соответствующие домашние пулы. Весь трафик, который не прошел проверку подлинности, останавливается и удаляется, прежде чем достигнет внутренних серверов.	directorserver	lyncserverrole

Тип ЭК	Описание	Имя типа ЭК	Имя родительского типа ЭК
Registrar Server (новый тип ЭК)	Сервер-регистратор (Registrar Server) принимает запросы на регистрацию из конечных точек протокола SIP и сохраняет данные регистрации в базе данных расположений. Эти данные используются для маршрутизации сигналов в конечные точки.	registrarserver	lyncserverrole
Central Management Server (новый тип ЭК)	Центральное хранилище управления — это центральная база данных, в которой хранятся данные конфигурации всего развертывания Lync Server. Оно направляет репликацию данных конфигурации в соответствующие реплики базы данных, имеющиеся на каждом компьютере, и обеспечивает доступ к мастер-копии.	central management server	lyncserverrole

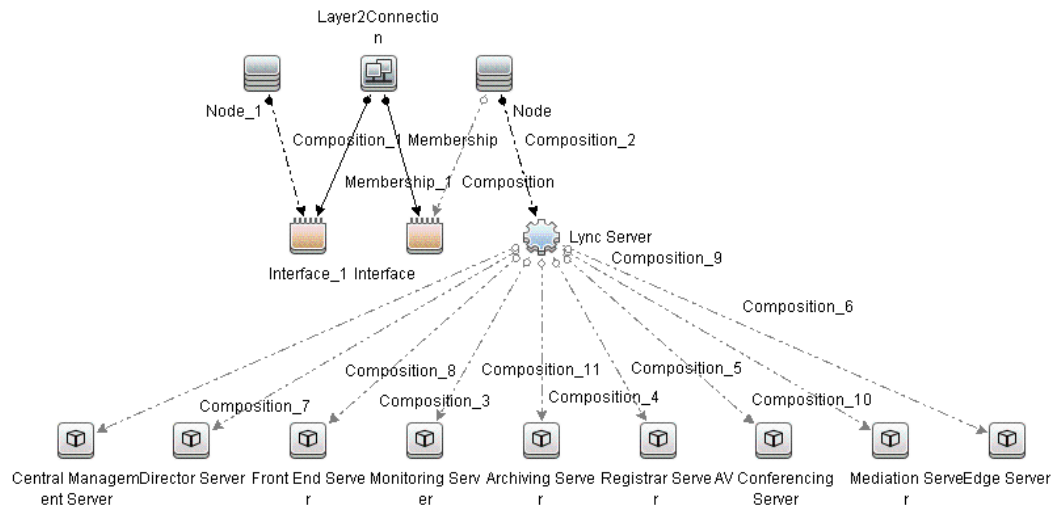
Представления

Пакет RTSM в пакете содержимого для Microsoft Lync Server 2010 содержит следующие представления.

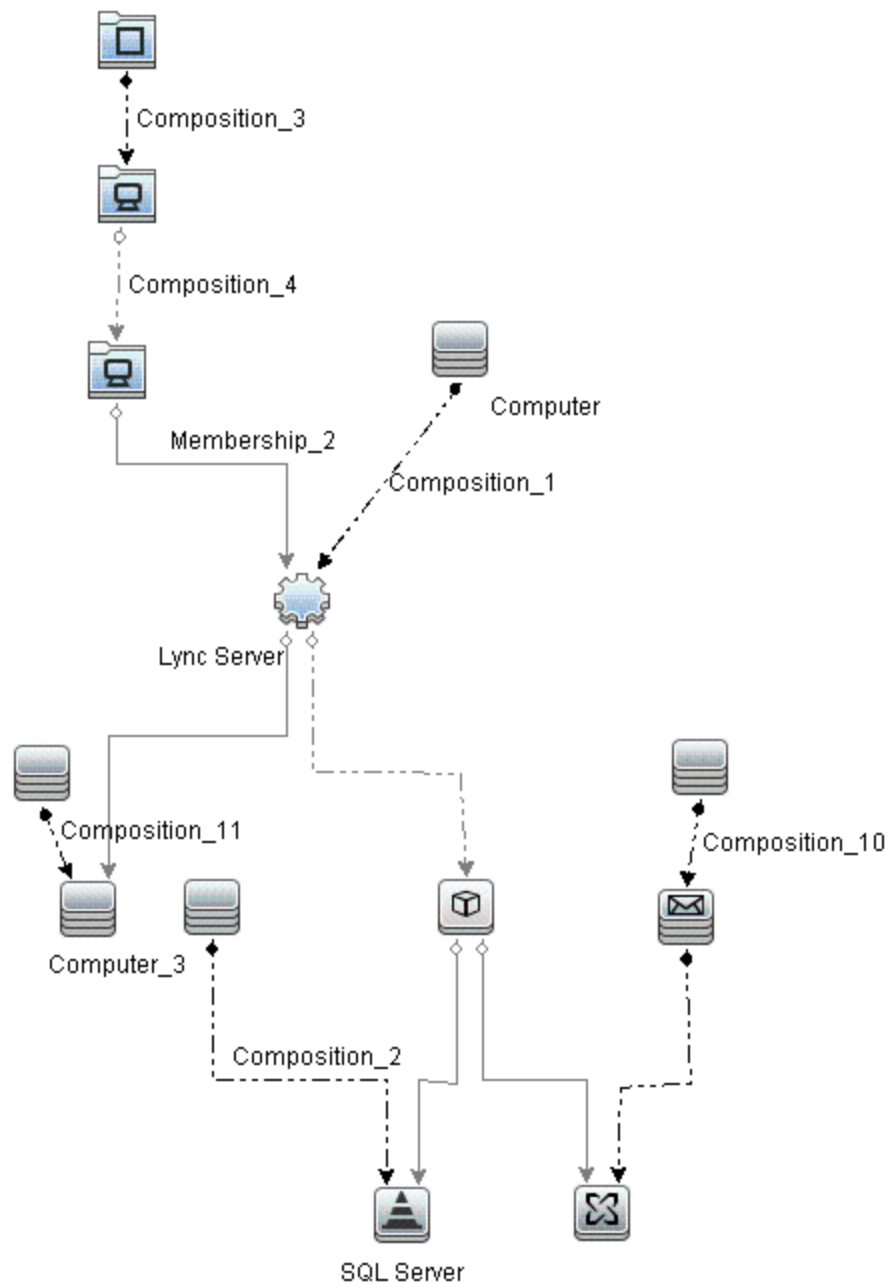
- **Lync_NetworkIP_View.** Это представление содержит сервер Microsoft Lync Server, узел его следующего перехода, а также IP-адрес и IP-подсеть, в которую входит этот узел, и другие узлы IP-подсети.



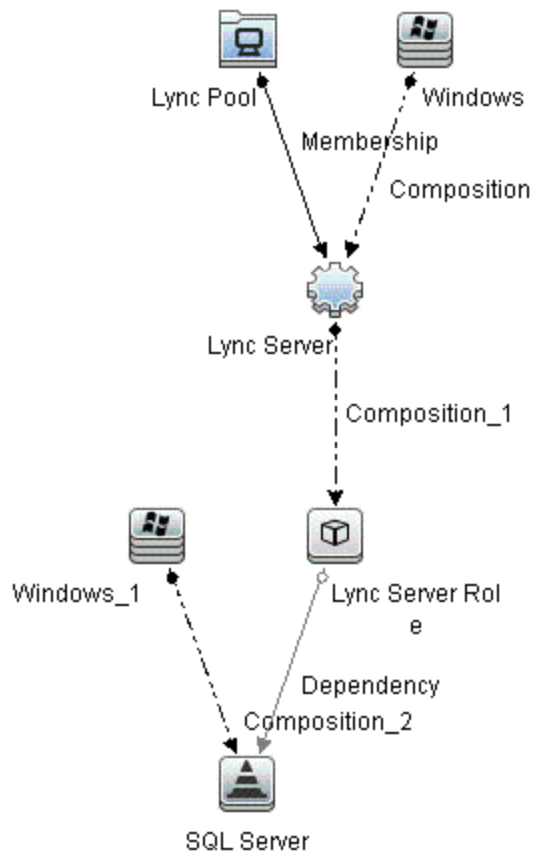
- **Lync_NetworkL2_View.** Это представление содержит сервер Microsoft Lync Server вместе с его ролями, узел, на котором запущен Lync Server, интерфейс узла, с помощью которого он подключен к сети, и узел следующего перехода в подключении уровня 2.



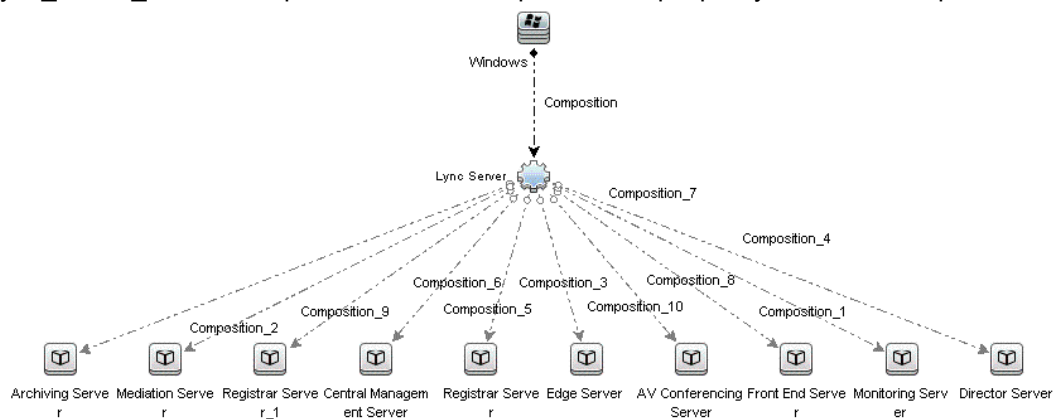
- Lync_Org_View.** Это представление содержит структуру Microsoft Lync Server и ее компоненты. Оно содержит лес AD, в котором развернуты серверы Lync Server, а также сайты Lync, пулы Lync и серверы Lync Server с их ролями. Оно также содержит контроллеры домена, серверы SQL Server и серверы Exchange Server, от которых зависят серверы Lync Server.



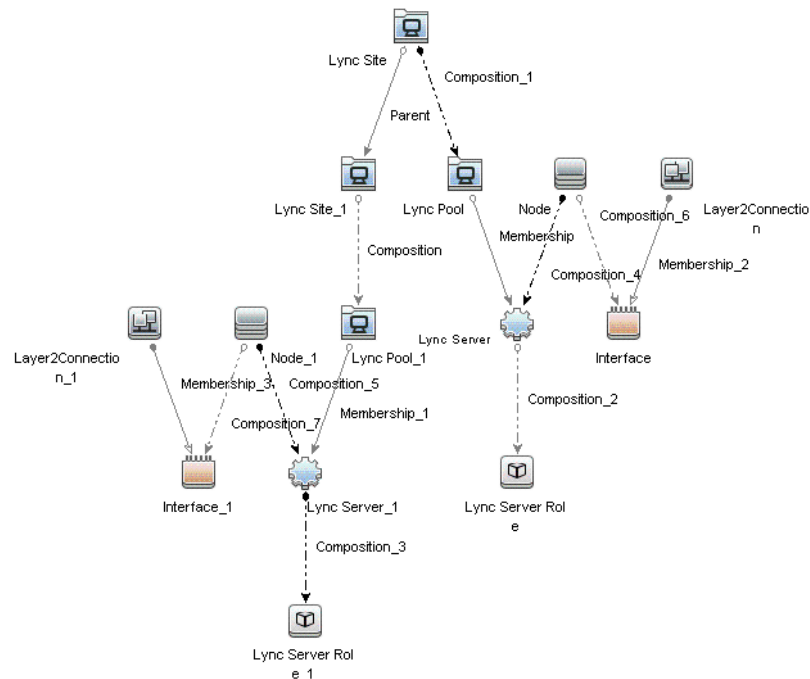
- **Lync_Pool_View.** Это представление содержит пулы Lync и серверы Lync Server, которые являются его членами, вместе с ролями серверов и экземплярами SQL Server, используемыми серверами.



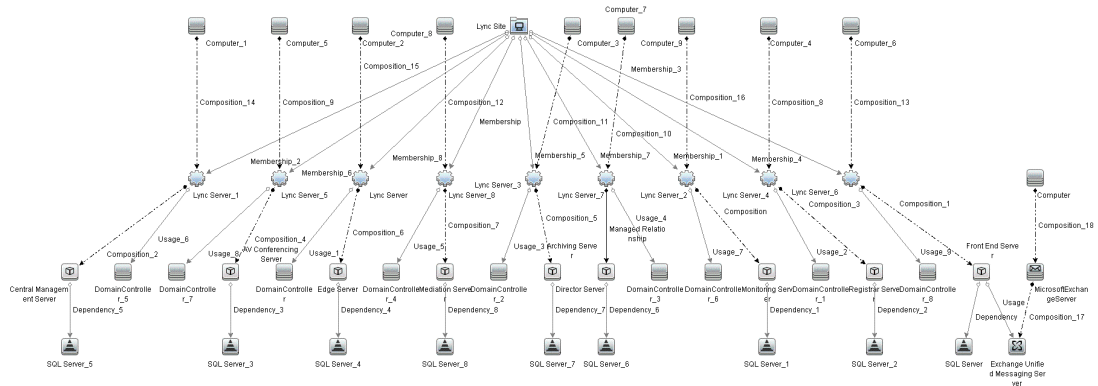
- **Lync_Server_View.** Это представление содержит все серверы Lync Server и их роли.



- **Lync_Site_View.** Это представление содержит все пулы Lync, серверы Lync Server, роли Lync Server, узлы Lync Server вместе с интерфейсами, используемыми узлами, и подключение уровня 2, к которому подключены интерфейсы в данном сайте Lync.



- **Lync_Role_Site.** Это представление содержит все серверы Lync Server вместе с их ролями в данном сайте Lync.



Правила расширений

Пакет содержимого для Microsoft Lync Server 2010 содержит следующие правила расширений.

- CentralSite_Parent_BranchSite
- FrontEndServer_Uses_ExchangeUMServer
- LyncServer_Uses_DomainController
- LyncServerRole_Dependency_SqlServer

Индикаторы работоспособности

Пакет содержимого включает следующие индикаторы работоспособности (IP) для мониторинга событий, связанных с Microsoft Lync Server 2010.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Archiving Server	Задержка БД на сервере архивации	Показывает задержку очереди БД на сервере архивации.	Обычн. Высок. Очень высок.
Archiving Server	Статус службы архивации	Показывает статус службы архивации.	Работает Не работает
Archiving Server	Очередь БД на сервере архивации	Показывает длину очереди БД на сервере архивации.	Обычн. Высок. Очень высок.
Archiving Server	Загрузка сервера архивации	Показывает загрузку сервера архивации.	Нехватка ресурсов Перегрузка Ограничение Занято Обычн.
AV Conferencing Server	Статус службы аудио- и видеоконференций	Показывает статус службы аудио- и видеоконференций.	Работает Не работает
AV Conferencing Server	Загрузка сервера аудио- и видеоконференций	Показывает текущую загрузку сервера аудио- и видеоконференций.	Нехватка ресурсов Перегрузка Ограничение Занято Обычн.
AV Conferencing Server	Работоспособность сервера аудио- и видеоконференций	Показывает доступность сервера аудио- и видеоконференций.	Обычн. Перегрузка
AV Conferencing Server	Доступность пропускной способности	Показывает доступную пропускную способность для аудио- и видеоконференции.	Обычн. Низк. Очень низк.
AV Conferencing Server	Число конференций, завершившихся ошибками	Показывает количество конференций, завершившихся ошибками.	Очень высок. Высок. Обычн.
AV Conferencing Server	Подключение аудио- и видеоконференций	Показывает статус подключения к аудио- и видеоконференции.	Работает Не работает

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
AV Conferencing Server	Параллельные конференции	Показывает количество параллельно проводимых конференций.	Очень высок. Высок. Обычн.
AV Conferencing Server	Задержка аудио- и видеоконференций	Показывает задержку аудио- и видеоконференций.	Очень высок. Высок. Обычн.
AV Conferencing Server	Задержка входа в конференцию	Показывает задержку при входе в конференцию.	Очень высок. Высок. Обычн.
Director Server	Ошибки федеративного входа	Показывает частоту ошибок входа федеративных пользователей.	Очень высок. Высок. Обычн.
Director Server	Статус службы сервера-директора	Показывает статус службы сервера-директора.	Работает Не работает
Director Server	Задержка хранимой процедуры	Показывает задержку обработки запроса на сервере-директоре.	Очень высок. Высок. Обычн.
Edge Server	Подключение пограничного сервера	Показывает статус подключения пограничного сервера к серверу переднего плана или серверу-директору.	Работает Не работает
Edge Server	Ошибки проверки подлинности	Показывает частоту ошибок при проверке подлинности пользователей на пограничном сервере.	Очень высок. Высок. Обычн.
Edge Server	Статус службы проверки подлинности для аудио- и видеоконференций на пограничном сервере	Показывает статус службы проверки подлинности для аудио- и видеоконференций на пограничном сервере.	Работает Не работает
Edge Server	DoS-атака	Показывает, подвергается ли пограничный сервер атаке типа "отказ в обслуживании".	Обычн. Атака

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Edge Server	Статус службы аудио- и видеоконференций на пограничном сервере	Показывает статус службы аудио- и видеоконференций на пограничном сервере.	Работает Не работает
Edge Server	Статус службы пограничного сервера доступа	Показывает статус службы пограничного сервера доступа.	Работает Не работает
Edge Server	Статус службы веб-конференций на пограничном сервере	Показывает статус службы веб-конференций на пограничном сервере.	Работает Не работает
FrontEnd Server	Исходящие задачи в очереди	Показывает количество исходящих запросов и ответов в очереди.	Очень высок. Высок. Обычн.
FrontEnd Server	Статус службы группы ответа	Показывает статус службы группы ответа.	Работает Не работает
FrontEnd Server	Статус службы веб-конференций	Показывает статус службы веб-конференций.	Работает Не работает
FrontEnd Server	Статус службы переднего плана	Показывает статус службы переднего плана.	Работает Не работает
FrontEnd Server	Задержка текстовых конференций	Показывает задержку при создании конференции.	Очень высок. Высок. Обычн.
FrontEnd Server	Подключение единой системы обмена сообщениями Exchange	Показывает статус подключения к серверу единой системы обмена сообщениями Exchange.	Работает Не работает
FrontEnd Server	Статус службы сервера-посредника	Показывает статус службы сервера-посредника.	Работает Не работает
FrontEnd Server	Статус текстовых конференций	Показывает статус доступности текстовых конференций.	Работает Не работает
FrontEnd Server	Статус службы текстовых конференций	Показывает статус службы текстовых конференций.	Работает Не работает
FrontEnd Server	Статус службы помощника по конференц-связи	Показывает статус службы помощника по конференц-связи.	Работает Не работает

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
FrontEnd Server	Статус службы общего доступа к приложениям	Показывает статус службы общего доступа к приложениям.	Работает Не работает
FrontEnd Server	Задержка обработки запроса	Показывает среднее время, затрачиваемое сервером на обработку одного запроса.	Очень высок. Высок. Обычн.
FrontEnd Server	Статус службы оповещения для конференц-связи	Показывает статус службы оповещения для конференц-связи.	Работает Не работает
FrontEnd Server	Статус службы приостановки звонков	Показывает статус службы приостановки звонков.	Работает Не работает
Lync Server	Загрузка сервера	Показывает, сильно ли загружен сервер Lync Server задачами обработки.	Нехватка ресурсов Перегрузка Ограничение Занято Обычн.
Lync Server	Загрузка SIP	Показывает загрузку сервера, вызванную транзакциями SIP.	Очень высок. Высок. Обычн.
Lync Server	Статус службы репликации	Показывает статус службы репликации.	Работает Не работает
Lync Server	Статус службы центрального сервера управления	Показывает статус службы центрального сервера управления.	Работает Не работает
Lync Server Role	Длина очереди	Показывает длину очереди для определенной роли.	Очень высок. Высок. Обычн.
Lync Server Role	Подключение к серверной части	Показывает статус подключения между сервером Lync Server и внутренним сервером SQL Server.	Работает Не работает
Lync Server Role	Использование ресурсов	Показывает использование ресурсов сервером Lync Server.	Очень высок. Высок. Обычн.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Lync Server Role	Задержка очереди	Показывает длину очереди для определенной роли.	Очень высок. Высок. Обычн.
Lync Server Role	Подключение AD	Показывает статус подключения к AD.	Работает Не работает
Lync Server Role	Задержка LDAP	Показывает задержку запросов LDAP.	Очень высок. Высок. Обычн.
Mediation Server	Работоспособность сервера-посредника	Показывает работоспособность сервера-посредника.	Обычн. Загруженная Перегрузка
Mediation Server	Частота ошибочных вызовов единой системы обмена сообщениями Exchange	Показывает частоту ошибок в вызовах единой системы обмена сообщениями.	Очень высок. Высок. Обычн.
Mediation Server	Подключение исходящих вызовов	Показывает статус подключения для исходящих вызовов.	Работает Не работает
Mediation Server	Подключение входящих вызовов	Показывает статус подключения для входящих вызовов.	Работает Не работает
Mediation Server	Загрузка сервера-посредника	Показывает текущую загрузку сервера.	Нехватка ресурсов Перегрузка Ограничение Занято Обычн.
Mediation Server	Статус службы сервера-посредника	Показывает статус службы сервера-посредника.	Работает Не работает
Mediation Server	Качество звука	Показывает качество звука на сервере-посреднике.	Обычн. Низк. Очень низк.
Mediation Server	Подключение ТСОП	Показывает статус подключения к шлюзу ТСОП.	Работает Не работает
Monitoring Server	Статус службы мониторинга CDR	Показывает статус службы мониторинга CDR.	Работает Не работает

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Monitoring Server	Загрузка сервера мониторинга	Показывает загрузку сервера мониторинга.	Нехватка ресурсов Перегрузка Ограничение Занято Обычн.
Monitoring Server	Статус для службы мониторинга качества взаимодействия	Показывает статус службы мониторинга качества взаимодействия.	Работает Не работает
Registrar Server	Частота регулирования	Показывает частоту, с которой сервер-регистратор регулирует запросы.	Очень высок. Высок. Обычн.
Registrar Server	Частота ошибок подключения AD	Показывает частоту ошибок подключения к AD.	Очень высок. Высок. Обычн.
Registrar Server	Задержка регистрации пользователей	Показывает задержку при регистрации пользователей.	Очень высок. Высок. Обычн.
Registrar Server	Устойчивость центра обработки данных	Показывает статус устойчивости центра обработки данных.	Работает Не работает
Registrar Server	Частота ошибок при проверке подлинности пользователей	Показывает частоту ошибок при проверке подлинности пользователей на сервере-регистраторе.	Очень высок. Высок. Обычн.
Registrar Server	Загрузка сервера-регистратора	Показывает загрузку сервера-регистратора.	Нехватка ресурсов Перегрузка Ограничение Занято Обычн.
Registrar Server	Статус регистрации пользователей	Показывает статус регистрации пользователей.	Успешно Ошибка

Индикаторы типов событий

Пакет содержимого включает следующие индикаторы типов событий (ИТС) для мониторинга событий, связанных с Microsoft Lync Server 2010.

Тип ЭК	ИТС	Описание	Значение
FrontEnd Server	Статус службы проверки звука	Показывает статус службы проверки звука.	Работает Не работает
	Статус ядра для службы политики пропускной способности	Показывает статус ядра для службы политики пропускной способности.	Работает Не работает
	Статус проверки подлинности для службы политики пропускной способности	Показывает статус проверки подлинности для службы политики пропускной способности.	Работает Не работает
	Статус службы совместимости веб-конференций	Показывает статус службы совместимости веб-конференций.	Работает Не работает
	Статус для службы агента передачи файлов	Показывает статус службы агента передачи файлов.	Работает Не работает
	Ожидающие запросы AD	Текущее количество запросов, ожидающих ответа Active Directory.	Очень высок. Высок. Обычн.
AV Conferencing Server	Параллельные конференции	Показывает количество параллельно проводимых конференций.	Очень высок. Высок. Обычн.
	Доступность пропускной способности	Показывает доступную пропускную способность для аудио- и видеоконференции.	Низк. Обычн. Высок.
Registrar	Частота ошибок при проверке подлинности пользователей	Показывает частоту ошибок при проверке подлинности пользователей на сервере-регистраторе.	Очень высок. Высок. Обычн.
	Задержка регистрации пользователей	Показывает задержку при регистрации пользователей.	Очень высок. Высок. Обычн.
	Устойчивость центра обработки данных	Показывает статус устойчивости центра обработки данных.	Работает Не работает

Правила корреляции

Пакет содержимого включает следующие правила корреляции событий, связанных с Microsoft Lync Server 2010.

Дополнительные сведения о работе правил корреляции см. в документе *Operations Manager i Concepts Guide*.

Лync::Регистратор::Подключение AD >> Регистрация пользователей

Описание: проблемы подключения к Active Directory на сервере-регистраторе влияют на регистрацию пользователей.

Причина		
Тип ЭК: Registrar Server	ИТС: Подключение AD	Значение: Не работает
Симптом		
Тип ЭК: Registrar Server	ИТС: Статус регистрации пользователей	Значение: Ошибка

Лync::Сервер аудио- и видеоконференций::Статус службы аудио- и видеоконференций >> Доступность аудио- и видеоконференций

Описание: статус службы аудио- и видеоконференций влияет на доступность аудио- и видеоконференций на сервере аудио- и видеоконференций.

Причина		
Тип ЭК: AV Conferencing Server	ИТС: Статус службы аудио- и видеоконференций	Значение: Не работает
Симптом 1		
Тип ЭК: AV Conferencing Server	ИТС: Работоспособность сервера аудио- и видеоконференций	Значение: Перегрузка
Симптом 2		
Тип ЭК: AV Conferencing Server	ИТС: Подключение аудио- и видеоконференций	Значение: Не работает
Симптом 3		
Тип ЭК: AV Conferencing Server	ИТС: Число конференций, завершившихся ошибками	Значение: Очень высок.

Лync::Роль Лync::Подключение к серверной части >> Длина очереди

Описание: подключение к серверной базе данных влияет на различные очереди на сервере Microsoft Lync Server 2010.

Причина		
---------	--	--

Описание: подключение к серверной базе данных влияет на различные очереди на сервере Microsoft Lync Server 2010.

Тип ЭК: Lync Server Role	ИТС: Подключение к серверной части	Значение: Не работает
Симптом		
Тип ЭК: Lync Server Role	ИТС: Длина очереди	Значение: Очень высок.

Lync::Сервер переднего плана::Ядро службы политики пропускной способности >> Проверка подлинности службы политики пропускной способности

Описание: статус ядра службы политики пропускной способности на сервере переднего плана влияет на проверку подлинности службы политики пропускной способности.

Причина		
Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Статус ядра для службы политики пропускной способности	Значение: Не работает
Симптом		
Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Статус проверки подлинности для службы политики пропускной способности	Значение: Не работает

Lync::SQL Server::Статус базы данных >> Подключение к серверной части

Описание: статус серверной базы данных влияет на статус подключения к серверной части Microsoft Lync Server 2010.

Причина		
Тип ЭК: SQL Server	ИТС: Статус базы данных	Значение: Не работает
Симптом		
Тип ЭК: Lync Server Role	ИТС: Подключение к серверной части	Значение: Не работает

Lync::SQL Server::Статус базы данных >> Производительность сервера переднего плана

Описание: статус базы данных на внутреннем сервере влияет на производительность сервера переднего плана.

Причина		
Тип ЭК: SQL Server	ИТС: Статус базы данных	Значение: Не работает
Симптом 1		

Описание: статус базы данных на внутреннем сервере влияет на производительность сервера переднего плана.		
Тип ЭК: FrontEnd Server	ИТС: Длина очереди	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Исходящие задачи в очереди	Значение: Очень высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Задержка обработки запроса	Значение: Очень высок.
Симптом 4		
Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Задержка очереди	Значение: Очень высок.

Lync::Контроллер домена::Время ответа привязки LDAP на контроллере домена >> Задержка LDAP

Описание: Время ответа привязки LDAP на контроллере домена в Active Directory влияет на задержку LDAP ролей Lync Server.		
Причина		
Тип ЭК: DomainController	ИТС: Время ответа привязки LDAP на контроллере домена	Значение: Очень высок.
Симптом		
Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Задержка LDAP	Значение: Очень высок.

Lync::Сервер переднего плана::Загрузка сервера переднего плана >> Производительность

Описание: загрузка сервера переднего плана влияет на производительность.		
Причина		
Тип ЭК: Lync Server	ИТС: Загрузка сервера	Значение: Нехватка ресурсов
Симптом 1		
Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Использование ресурсов	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Исходящие задачи в очереди	Значение: Очень высок.
Симптом 3		

Описание: загрузка сервера переднего плана влияет на производительность.

Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Задержка обработки запроса	Значение: Очень высок.
--------------------------	---------------------------------	------------------------

Лync::Сервер переднего плана::Статус службы переднего плана >> Подключение пользователей

Описание: статус службы переднего плана на сервере переднего плана влияет на подключение пользователей.

Причина

Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Статус службы переднего плана	Значение: Не работает
--------------------------	------------------------------------	-----------------------

Симптом 1

Тип ЭК: Registrar Server	ИТС: Частота ошибок при проверке подлинности пользователей	Значение: Очень высок.
--------------------------	--	------------------------

Симптом 2

Тип ЭК: Registrar Server	ИТС: Статус регистрации пользователей	Значение: Ошибка
--------------------------	---------------------------------------	------------------

Лync::Сервер переднего плана::Статус службы текстовых конференций >> Доступность мгновенных сообщений

Описание: статус службы текстовых конференций влияет на возможность обработки мгновенных сообщений в Microsoft Lync Server 2010.

Причина

Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Статус службы текстовых конференций	Значение: Не работает
--------------------------	--	-----------------------

Симптом 1

Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Статус текстовых конференций	Значение: Не работает
--------------------------	-----------------------------------	-----------------------

Симптом 2

Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Задержка текстовых конференций	Значение: Очень высок.
--------------------------	-------------------------------------	------------------------

Лync::Сервер переднего плана::Статус службы текстовых конференций >> Загрузка SIP

Описание: статус службы текстовых конференций на сервере переднего плана влияет на загрузку SIP.

Причина

Описание: статус службы текстовых конференций на сервере переднего плана влияет на загрузку SIP.

Тип ЭК: FrontEnd Server	ИТС: Статус текстовых конференций	Значение: Не работает
Симптом		
Тип ЭК: Lync Server	ИТС: Загрузка SIP	Значение: Очень высок.

Лync::Интерфейс::Загрузка интерфейса >> Подключение AD

Описание: высокая загрузка интерфейса на компьютере, на котором размещается Microsoft Lync Server 2010, влияет на подключение сервера к Active Directory.

Причина		
Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Mediation Server	ИТС: Задержка LDAP	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Archiving Server	ИТС: Подключение AD	Значение: Не работает
Симптом 3		
Тип ЭК: Registrar Server	ИТС: Подключение AD	Значение: Не работает
Симптом 4		
Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Задержка LDAP	Значение: Очень высок.
Симптом 5		
Тип ЭК: Archiving Server	ИТС: Задержка LDAP	Значение: Очень высок.
Симптом 6		
Тип ЭК: Central Management Server	ИТС: Подключение AD	Значение: Не работает
Симптом 7		
Тип ЭК: Monitoring Server	ИТС: Задержка LDAP	Значение: Очень высок.
Симптом 8		
Тип ЭК: Mediation Server	ИТС: Подключение AD	Значение: Не работает
Симптом 9		
Тип ЭК: Monitoring Server	ИТС: Подключение AD	Значение: Не работает

Описание: высокая загрузка интерфейса на компьютере, на котором размещается Microsoft Lync Server 2010, влияет на подключение сервера к Active Directory.		
Симптом 10		
Тип ЭК: AV Conferencing Server	ИТС: Подключение AD	Значение: Не работает
Симптом 11		
Тип ЭК: AV Conferencing Server	ИТС: Задержка LDAP	Значение: Очень высок.
Симптом 12		
Тип ЭК: Registrar Server	ИТС: Задержка LDAP	Значение: Очень высок.
Симптом 13		
Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Подключение AD	Значение: Не работает
Симптом 14		
Тип ЭК: Director Server	ИТС: Задержка LDAP	Значение: Очень высок.
Симптом 15		
Тип ЭК: Director Server	ИТС: Подключение AD	Значение: Не работает
Симптом 16		
Тип ЭК: Central Management Server	ИТС: Задержка LDAP	Значение: Очень высок.

Лync::Интерфейс::Загрузка интерфейса >> Подключение к серверной части

Описание: высокая загрузка сетевого интерфейса на компьютере, на котором размещается Microsoft Lync Server 2010, влияет на статус подключения к серверной части.		
Причина		
Тип ЭК: Interface	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Registrar Server	ИТС: Подключение к серверной части	Значение: Не работает
Симптом 2		
Тип ЭК: Mediation Server	ИТС: Подключение к серверной части	Значение: Не работает
Симптом 3		

Описание: высокая загрузка сетевого интерфейса на компьютере, на котором размещается Microsoft Lync Server 2010, влияет на статус подключения к серверной части.		
Тип ЭК: Archiving Server	ИТС: Подключение к серверной части	Значение: Не работает
Симптом 4		
Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Подключение к серверной части	Значение: Не работает
Симптом 5		
Тип ЭК: AV Conferencing Server	ИТС: Подключение к серверной части	Значение: Не работает
Симптом 6		
Тип ЭК: Central Management Server	ИТС: Подключение к серверной части	Значение: Не работает
Симптом 7		
Тип ЭК: Monitoring Server	ИТС: Подключение к серверной части	Значение: Не работает
Симптом 8		
Тип ЭК: Director Server	ИТС: Подключение к серверной части	Значение: Не работает
Симптом 9		
Тип ЭК: Edge Server	ИТС: Подключение к серверной части	Значение: Не работает

Лync::Интерфейс::Загрузка интерфейса >> Производительность сервера-директора

Описание: загрузка сетевого интерфейса на компьютере, на котором размещается роль сервера-директора Lync Server, влияет на производительность сервера-директора.		
Причина		
Тип ЭК: Interface	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Высокий.
Симптом 1		
Тип ЭК: Director Server	ИТС: Задержка хранимой процедуры	Значение: Очень высокий.
Симптом 2		

Описание: загрузка сетевого интерфейса на компьютере, на котором размещается роль сервера-директора Lync Server, влияет на производительность сервера-директора.

Тип ЭК: Director Server	ИТС: Длина очереди	Значение: Очень высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: Director Server	ИТС: Задержка очереди	Значение: Очень высок.

Лync::Интерфейс::Загрузка интерфейса >> Производительность сервера переднего плана

Описание: высокая загрузка сетевого интерфейса на компьютере, на котором размещается роль сервера переднего плана Lync Server, влияет на производительность сервера переднего плана.

Причина		
Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Исходящие задачи в очереди	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Задержка обработки запроса	Значение: Очень высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Длина очереди	Значение: Очень высок.
Симптом 4		
Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Задержка очереди	Значение: Очень высок.

Лync::Контроллер домена::Подключение LDAP >> Подключение AD

Описание: статус подключения к LDAP на контроллерах домена влияет на подключение к Active Directory на сервере переднего плана.

Причина		
Тип ЭК: DomainController	ИТС: Время ответа привязки LDAP на контроллере домена	Значение: Очень высок.
Симптом		
Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Подключение AD	Значение: Не работает

Лync::Контроллер домена::Ошибки входа >> Ошибки проверки подлинности пользователей

Описание: ошибки входа в Active Directory увеличивают частоту ошибок при проверке подлинности пользователей на сервере переднего плана.		
Причина		
Тип ЭК: DomainController	ИТС: Ошибки входа	Значение: Очень высок.
Симптом		
Тип ЭК: Registrar Server	ИТС: Частота ошибок при проверке подлинности пользователей	Значение: Очень высок.

Lync::Windows::Загрузка памяти >> Очередь переднего плана

Описание: загрузка памяти на компьютере, на котором размещается сервер переднего плана Lync Server, влияет на очередь переднего плана.		
Причина		
Тип ЭК: Windows	ИТС: Загрузка памяти	Значение: Нехватка ресурсов
Симптом 1		
Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Длина очереди	Значение: Очень высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Задержка очереди	Значение: Очень высок.

Lync::Интерфейс::Загрузка интерфейса на следующем переходе >> Подключение AD

Описание: загрузка интерфейса на следующем переходе с Lync Server может повлиять на подключение к AD.		
Причина		
Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Director Server	ИТС: Подключение AD	Значение: Не работает
Симптом 2		
Тип ЭК: Edge Server	ИТС: Подключение AD	Значение: Не работает
Симптом 3		
Тип ЭК: Registrar Server	ИТС: Подключение AD	Значение: Не работает
Симптом 4		
Тип ЭК: Mediation Server	ИТС: Подключение AD	Значение: Не работает

Описание: загрузка интерфейса на следующем переходе с Lync Server может повлиять на подключение к AD.		
Симптом 5		
Тип ЭК: Monitoring Server	ИТС: Подключение AD	Значение: Не работает
Симптом 6		
Тип ЭК: Archiving Server	ИТС: Подключение AD	Значение: Не работает
Симптом 7		
Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Подключение AD	Значение: Не работает
Симптом 8		
Тип ЭК: AV Conferencing Server	ИТС: Подключение AD	Значение: Не работает
Симптом 9		
Тип ЭК: Central Management Server	ИТС: Подключение AD	Значение: Не работает

Лync::Интерфейс::Загрузка интерфейса на следующем переходе >> Подключение к серверной части

Описание: загрузка сетевого интерфейса на следующем переходе с компьютера, на котором размещается Microsoft Lync Server 2010, влияет на возможность подключения к серверной части.		
Причина		
Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Высок.
Симптом 1		
Тип ЭК: Director Server	ИТС: Подключение к серверной части	Значение: Не работает
Симптом 2		
Тип ЭК: Registrar Server	ИТС: Подключение к серверной части	Значение: Не работает
Симптом 3		
Тип ЭК: Central Management Server	ИТС: Подключение к серверной части	Значение: Не работает
Симптом 4		
Тип ЭК: Mediation Server	ИТС: Подключение к серверной части	Значение: Не работает

Описание: загрузка сетевого интерфейса на следующем переходе с компьютера, на котором размещается Microsoft Lync Server 2010, влияет на возможность подключения к серверной части.

Симптом 5

Тип ЭК: Edge Server	ИТС: Подключение к серверной части	Значение: Не работает
---------------------	------------------------------------	-----------------------

Симптом 6

Тип ЭК: Monitoring Server	ИТС: Подключение к серверной части	Значение: Не работает
---------------------------	------------------------------------	-----------------------

Симптом 7

Тип ЭК: Archiving Server	ИТС: Подключение к серверной части	Значение: Не работает
--------------------------	------------------------------------	-----------------------

Симптом 8

Тип ЭК: AV Conferencing Server	ИТС: Подключение к серверной части	Значение: Не работает
--------------------------------	------------------------------------	-----------------------

Симптом 9

Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Подключение к серверной части	Значение: Не работает
--------------------------	------------------------------------	-----------------------

Lync::Интерфейс::Загрузка интерфейса на следующем переходе >>

Производительность сервера-директора

Описание: загрузка сетевого интерфейса на следующем переходе с компьютера, на котором размещается роль сервера-директора Microsoft Lync Server 2010, влияет на производительность сервера-директора.

Причина

Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Высок.
-------------------	--------------------------	------------------

Симптом 1

Тип ЭК: Director Server	ИТС: Длина очереди	Значение: Очень высок.
-------------------------	--------------------	------------------------

Симптом 2

Тип ЭК: Director Server	ИТС: Задержка хранимой процедуры	Значение: Очень высок.
-------------------------	----------------------------------	------------------------

Симптом 3

Тип ЭК: Director Server	ИТС: Задержка очереди	Значение: Очень высок.
-------------------------	-----------------------	------------------------

Lync::Интерфейс::Загрузка интерфейса на следующем переходе >>

Производительность сервера

Описание: загрузка сетевого интерфейса на следующем переходе с компьютера, на котором размещается роль сервера переднего плана Microsoft Lync Server 2010, влияет на производительность сервера переднего плана.

Причина

Тип ЭК: Interface	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Высоко.
-------------------	--------------------------	-------------------

Симптом 1

Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Исходящие задачи в очереди	Значение: Очень высоко.
--------------------------	---------------------------------	-------------------------

Симптом 2

Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Задержка очереди	Значение: Очень высоко.
--------------------------	-----------------------	-------------------------

Симптом 3

Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Задержка обработки запроса	Значение: Очень высоко.
--------------------------	---------------------------------	-------------------------

Симптом 4

Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Длина очереди	Значение: Очень высоко.
--------------------------	--------------------	-------------------------

Lync::SQL Server::Производительность SQL-запросов >> Очередь переднего плана

Описание: производительность SQL-запросов на сервере SQL Server влияет на очередь переднего плана на сервере переднего плана.

Причина

Тип ЭК: SQL Server	ИТС: Производительность SQL-запросов	Значение: Низко.
--------------------	--------------------------------------	------------------

Симптом 1

Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Задержка очереди	Значение: Очень высоко.
--------------------------	-----------------------	-------------------------

Симптом 2

Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Длина очереди	Значение: Очень высоко.
--------------------------	--------------------	-------------------------

Lync::Сервер единой системы обмена сообщениями Exchange::Статус единой системы обмена сообщениями >> Частота ошибочных вызовов единой системы обмена сообщениями Exchange

Описание: статус службы единой системы обмена сообщениями в роли единой системы обмена сообщениями сервера Exchange Server влияет на частоту ошибочных вызовов единой системы обмена сообщениями в роли сервера-посредника Lync Server.

Причина

Описание: статус службы единой системы обмена сообщениями в роли единой системы обмена сообщениями сервера Exchange Server влияет на частоту ошибочных вызовов единой системы обмена сообщениями в роли сервера-посредника Lync Server.

Тип ЭК: Exchange Unified Messaging Server	ИТС: Статус единой системы обмена сообщениями	Значение: Не работает
Симптом 1		
Тип ЭК: Front End Server	ИТС: Подключение единой системы обмена сообщениями Exchange	Значение: Не работает
Симптом 2		
Тип ЭК: Mediation Server	ИТС: Частота ошибочных вызовов единой системы обмена сообщениями Exchange	Значение: Очень высок.

Шаблоны диаграмм

В приведенной ниже таблице перечислены шаблоны диаграмм, содержащиеся в пакете содержимого, и сопоставленные политики.

Шаблоны диаграмм	Имя политики	Описание политики
Front End Service CPU Statistics	LS_FrontEnd_Logging	Политика регистрирует метрики в хранилище данных (CODA или HP Performance Agent) для экземпляров RTCSrv или _Total.
Web Conferencing Service CPU Statistics	LS_WebConf_Logging	Политика выполняет сбор данных для службы веб-конференций.
IM Conferencing Service CPU Statistics	LS_IMConf_Logging	Политика выполняет сбор данных для службы текстовых конференций LS.
Audio/Video Conferencing Service CPU Statistics	LS_AVConf_Logging	Политика выполняет сбор данных для службы аудио- и видеоконференций.

Шаблоны диаграмм	Имя политики	Описание политики
Access Edge Service CPU Statistics	LS_AccessEdge_Logging	Политика выполняет сбор данных для службы пограничного сервера доступа.
Audio/Video Edge Service CPU Statistics	LS_AVEdge_Logging	Политика выполняет сбор данных для пограничного сервера аудио- и видеоконференций LS.
Audio/Video Authentication Service CPU Statistics	LS_AVAuth_Logging	Политика регистрирует метрики в хранилище данных (CODA или HP Performance Agent) для экземпляров MRASSvc или _Total.
Web Conferencing Edge Service CPU Statistics	LS_WebEdge_Logging	Политика выполняет сбор данных для службы веб-конференций на пограничном сервере LS.
Archiving and CDR Service CPU Statistics	LS_Archiving_Logging	Политика регистрирует метрики в хранилище данных (CODA или HP Performance Agent) для счетчиков RTCArch или _Total.
Mediation Service CPU Statistics	LS_Mediation_Logging	Политика выполняет сбор данных для службы сервера-посредника LS.
Front End Service Memory Statistics	LS_FrontEnd_Logging	Политика регистрирует метрики в хранилище данных (CODA или HP Performance Agent) для экземпляров RTCSvc или _Total.

Шаблоны диаграмм	Имя политики	Описание политики
Web Conferencing Service Memory Statistics	LS_WebConf_Logging	Политика выполняет сбор данных для службы веб-конференций.
IM Conferencing Service Memory Statistics	LS_IMConf_Logging	Политика выполняет сбор данных для службы текстовых конференций LS.
Audio/Video Conferencing Service Memory Statistics	LS_AVConf_Logging	Политика выполняет сбор данных для службы аудио- и видеоконференций.
Access Edge Service Memory Statistics	LS_AccessEdge_Logging	Политика выполняет сбор данных для службы пограничного сервера доступа.
Audio/Video Edge Service Memory Statistics	LS_AVEdge_Logging	Политика выполняет сбор данных для пограничного сервера аудио- и видеоконференций LS.
Audio/Video Authentication Service Memory Statistics	LS_AVAuth_Logging	Политика регистрирует метрики в хранилище данных (CODA или HP Performance Agent) для экземпляров MRASSvc или _Total.
Web Conferencing Edge Service Memory Statistics	LS_WebEdge_Logging	Политика выполняет сбор данных для службы веб-конференций на пограничном сервере LS.

Шаблоны диаграмм	Имя политики	Описание политики
Archiving and CDR Service Memory Statistics	LS_Archiving_Logging	Политика регистрирует метрики в хранилище данных (CODA или HP Performance Agent) для счетчиков RTCArch или _Total.
Mediation Service Memory Statistics	LS_Mediation_Logging	Политика выполняет сбор данных для службы сервера-посредника LS.
SQL Back End Latency Experienced by Front End Server	LS_FrontEnd_DataLogging	Политика выполняет сбор данных для сервера переднего плана LS.
Average Holding Time for Incoming Messages on Front End Server	LS_FrontEnd_DataLogging	
Front End Server Availability and Connectivity	LS_FrontEnd_DataLogging	
Sends Outstanding on Front End Server	LS_FrontEnd_DataLogging	
Average Incoming Message Processing Time on Access Edge Server	LS_AccessEdge_DataLogging	Политика выполняет сбор данных для пограничного сервера доступа.
Client Request Errors and Timed Out Sessions over UDP on Audio/Video Edge Server	LS_AVEdge_DataLogging	Политика выполняет сбор данных для пограничного сервера аудио- и видеоконференций LS.
Client Request Errors and Timed Out Sessions over TCP on Audio/Video Edge Server	LS_AVEdge_DataLogging	
Authentication failures/sec on Audio/Video Edge Server	LS_AVEdge_DataLogging	

Индикаторы ИТС, настраиваемые с помощью политик

В приведенной ниже таблице перечислены индикаторы типов событий (ИТС), содержащиеся в пакете содержимого, а также политики интеллектуального подключаемого модуля, которые выполняют настройку ИТС.

Дополнительные сведения о политиках порогов измерений и событиях см. в документе "HP Operations Smart Plug-in for Microsoft Lync Server 2010".

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Статус службы архивации	LS_Check_Archiving ServiceStatus	Показывает статус службы архивации.
Задержка БД на сервере архивации	LS_Archiving_ AvgNoOfBlkedClientThreads	Показывает задержку очереди на сервере архивации.
Очередь БД на сервере архивации	LS_Archiving_AvgTime RequestHeldInDB	Показывает длину очереди БД на сервере архивации.
Статус службы аудио- и видеоконференций	LS_Check_AVConf ServiceStatus	Показывает статус службы аудио- и видеоконференций.
Работоспособность сервера аудио- и видеоконференций	LS_AVConf_MCUHealthState	Показывает доступность сервера аудио- и видеоконференций.
Параллельные конференции	LS_AVConf_ NumberOfActiveConferences	Показывает количество параллельно проводимых конференций.
Число конференций, завершившихся ошибками	LS_AVConf_NoOfAdd ConfFailed	Показывает количество конференций, завершившихся ошибками.
Статус службы сервера-директора	LS_Check_Director ServiceStatus	Показывает статус службы сервера-директора.
Задержка хранимой процедуры	LS_Director_SprocLatency	Показывает задержку обработки запроса.
Статус службы пограничного сервера доступа	LS_Check_AccessEdge ServiceStatus	Показывает статус службы пограничного сервера доступа.
Статус службы аудио- и видеоконференций на пограничном сервере	LS_Check_AVEdge ServiceStatus	Показывает статус службы аудио- и видеоконференций на пограничном сервере.
EdgeAVAuth ServiceStatus	LS_Check_AVAuth ServiceStatus	Показывает статус службы проверки подлинности для аудио- и видеоконференций на пограничном сервере.
EdgeWebConf ServiceStatus	LS_Check_WebEdge ServiceStatus	Показывает статус службы веб-конференций на пограничном сервере.

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Ошибки проверки подлинности	LS_AVEdge_TCP AuthenticationFailuresPerSec	Показывает частоту ошибок при проверке подлинности пользователей на пограничном сервере.
	LS_AVEdge_UDP AuthenticationFailuresPerSec	
DoS-атака	LS_AccessEdge_RateOfCnx RefusedDueToSrvOverload	Показывает, подвергается ли пограничный сервер атаке типа "отказ в обслуживании".
	LS_AccessEdge_AboveLimit ConnectionsDropped	
	LS_AccessEdge_NoOfSrvCnx DisDueToThrottling	
Задержка текстовых конференций	Synthetic transaction	Задержка при создании конференции.
Статус текстовых конференций	LS_Check_IMConf ServiceStatus	Статус доступности текстовых конференций.
Статус службы переднего плана	LS_Check_FrontEnd ServiceStatus	Показывает статус службы переднего плана.
IMConferencing ServiceStatus	LS_Check_IMConf ServiceStatus	Показывает статус службы текстовых конференций.
Статус службы проверки звука	LS_Check_AudioTest ServiceStatus	Показывает статус службы проверки звука.
BandWidthPolicy ServiceCoreStatus	LS_Check_Bandwidth CoreServiceStatus	Показывает статус ядра для службы политики пропускной способности.
BandWidthPolicy ServiceAuthStatus	LS_Check_Bandwidth AuthServiceStatus	Показывает статус проверки подлинности для службы политики пропускной способности.
ApplicationSharing ServiceStatus	LS_Check_AppSharing ServiceStatus	Показывает статус службы общего доступа к приложениям.
WebConferencing ServiceStatus	LS_Check_WebConf ServiceStatus	Показывает статус службы веб-конференций.
WebConfCompatibility ServiceStatus	LS_Check_WebConf CompatibilityServiceStatus	Показывает статус службы совместимости веб-конференций.

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
FileTransferAgent ServiceStatus	LS_Check_FileTransfer AgentServiceStatus	Показывает статус службы агента передачи файлов.
Статус службы помощника по конференц-связи	LS_Check_Conf AttendantServiceStatus	Показывает статус службы помощника по конференц- связи.
ConfAnnouncement ServiceStatus	LS_Check_Conf AnnouncementServiceStatus	Показывает статус службы оповещения для конференц- связи.
Задержка очереди	LS_Registrar_QueueLatency	Показывает длину очереди для определенной роли.
	LS_FrontEnd_QueueLatency	
	LS_CallDetailRecording_ Задержка очереди	
	LS_AccessEdge_Events QueueLength	
Длина очереди	LS_Registrar_QueueDepth	Показывает длину очереди для определенной роли.
Статус службы репликации	LS_Check_Replica ServiceStatus	Показывает статус службы репликации.
Статус службы центрального сервера управления	LS_Check_MasterReplicator AgentServiceStatus	Показывает статус службы центрального сервера управления.
Загрузка SIP	S_AccessEdge_AvgIncoming MsgProcessingTime	Показывает загрузку сервера, вызванную транзакциями SIP.
Статус службы сервера- посредника	LS_Check_Mediation ServiceStatus	Показывает статус службы сервера-посредника.
Работоспособность сервера-посредника	LS_Mediation_LoadCall FailureIndex	Показывает работоспособность сервера- посредника.
Число ошибочных вызовов	LS_Mediation_ NoOfMediaCnxCheckFailures	Показывает частоту ошибочных вызовов на сервере-посреднике.
	LS_Mediation_ NoOfCallsFailedFromProxy	
QoEMonitoring ServiceStatus	LS_Check_QualityMonitoring ServiceStatus	Показывает статус службы мониторинга качества взаимодействия.

ИТС/IP	Имя политики	Описание политики
CDRMonitoring ServiceStatus	LS_Check_CallDetail RecordingServiceStatus	Показывает статус службы мониторинга CDR.
Частота регулирования	LS_Registrar_Throttled Запросы	Показывает частоту, с которой сервер-регистратор регулирует запросы.
Статус службы группы ответа	LS_Check_Response GroupServiceStatus	Показывает статус службы группы ответа.
Статус службы приостановки звонков	LS_Check_CallPark ServiceStatus	Показывает статус службы приостановки звонков.
Статус службы сервера-посредника	LS_Check_Mediation ServiceStatus	Показывает статус службы сервера-посредника.
Ожидающие запросы AD	LS_FrontEnd_NoOfRequests WaitingOnAD	Текущее количество запросов, ожидающих ответа Active Directory.
Задержка обработки запроса	LS_FrontEnd_HoldingTime ForIncMsgs	Среднее время, затрачиваемое сервером на обработку одного запроса.
Исходящие задачи в очереди	LS_FrontEnd_Sends Outstanding	Эта политика отслеживает количество исходящих запросов и ответов в очереди.
Подключение AD	LS_Check_Monitor_ADStatus	Показывает, доступен ли какой-либо из контроллеров домена для данной роли Lync Server.
	LS_Check_Arch_ADStatus	
	LS_Check_Director_ADStatus	
	LS_Check_AVConf_ADStatus	
	LS_Check_FrontEnd_ADStatus	
	LS_Check_Mediation_ADStatus	
Задержка LDAP	LS_Director_SearchLatency LS_FrontEnd_SearchLatency	Показывает время выполнения запроса LDAP от роли Lync Server.

Пакет содержимого для Microsoft SQL Server

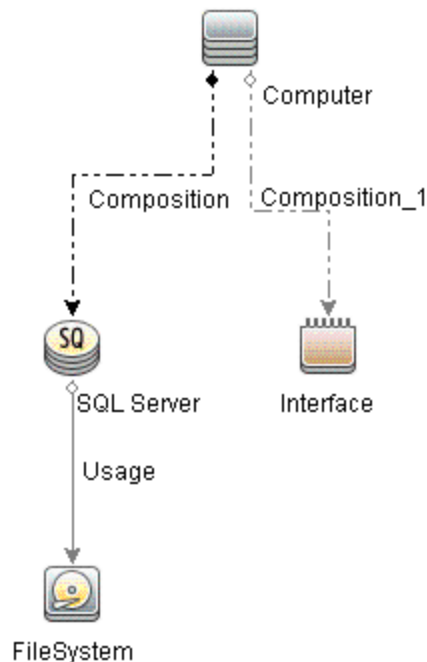
Пакет содержимого для Microsoft SQL Server содержит следующие артефакты.

- "Представления"
- "Индикаторы работоспособности"
- "Индикаторы типов событий"
- "Правила корреляции"
- "Определения инструментов"
- "Шаблоны диаграмм"
- "Индикаторы ИТС, настраиваемые с помощью политик"
- "Поток Operations Orchestration"

Представления

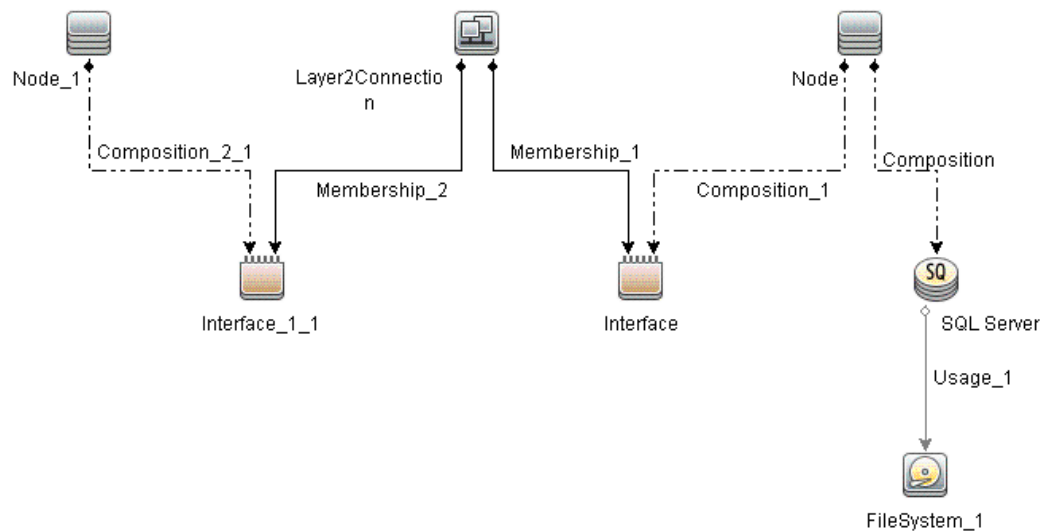
Пакет RTSM в пакете содержимого для Microsoft SQL Server содержит следующие представления.

- MSSQL_Deployment. Это представление относится к типам ЭК SQL Server, File System и Computer. На приведенном ниже рисунке показаны связи между типами ЭК.



- MSSQL_Network_Deployment. Это представление относится к типам ЭК SQL Server, File System, Node и Interface. На приведенном ниже рисунке показаны связи между типами

ЭК.



Индикаторы работоспособности

Пакет содержимого включает следующие индикаторы работоспособности (ИР) для мониторинга событий, связанных с Microsoft SQL Server.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
SQL Server	Производительность кэша	Показывает процент попаданий в кэш.	Низк. Обычн.
База данных	Использование ЦП в SQL	Показывает инструкции SQL с большим значением процессорного времени, затраченного на выполнение.	Высок. Обычн.
SQL Server	Частота взаимоблокировок в базе данных	Показывает производительность экземпляра SQL Server с учетом частоты взаимоблокировок в базе данных.	Высок. Обычн.
SQL Server	Уровень использования места в файловой группе базы данных	Показывает доступность базы данных в экземпляре SQL Server в виде процента используемого пространства для каждой файловой группы в каждой базе данных и процента доступного пространства для каждой файловой группы в каждой базе данных.	Высок. Средн. Обычн.
SQL Server	Частота ожидания кратковременных блокировок	Показывает производительность экземпляра SQL Server с учетом количества ожиданий кратковременных блокировок.	Высок. Обычн.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
SQL Server	Частота таймаутов для блокировок базы данных	Показывает производительность экземпляра SQL Server с учетом частоты взаимоблокировок в базе данных.	Высок. Обычн.
SQL Server	Задержка транзакций в зеркальном отображении базы данных	Показывает задержку при ожидании подтверждения незавершенной фиксации.	Высок. Обычн.
SQL Server	Необработанные запросы чтения из базы данных	Показывает производительность экземпляра SQL Server с учетом числа необработанных запросов чтения к операционной системе хоста.	Высок. Обычн.
База данных	Статус сервера базы данных	Показывает доступность сервера базы данных.	Не работает Работает
SQL Server	Статус базы данных	Показывает доступность базы данных в экземпляре SQL Server.	Не работает Работает
SQL Server	Уровень использования места в базе данных	Показывает доступность базы данных в экземпляре SQL Server в виде процента используемого пространства базы данных.	Высок. Обычн.
SQL Server	Необработанные запросы записи в базу данных	Показывает производительность экземпляра SQL Server с учетом числа необработанных запросов записи к операционной системе хоста.	Высок. Обычн.
SQL Server	Процент использования памяти блокировок	Показывает процент использования памяти блокировок.	Высок. Обычн.
SQL Server	Частота ожидания блокировок	Показывает количество запросов блокировки за секунду, которые не удалось выполнить немедленно и которые привели к ожиданию, для всех вместе взятых типов объектов: экстенд, ключ, страница, таблица, RID, база данных. Также показывает количество запросов блокировки за секунду, которые привели к взаимоблокировке.	Высок. Обычн.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
SQL Server	Процент используемых блокировок	Показывает процентное отношение текущего количества всех удерживаемых блокировок к общему количеству блокировок, настроенных для SQL Server.	Высок. Обычн.
База данных	Статус репликации	Показывает статус репликации сервера базы данных.	Нарушено Ошибка Работает
SQL Server	Коэффициент рабочих потоков, готовых к запуску	Показывает соотношение между уже запущенными рабочими потоками SQL Server и рабочими потоками, готовыми к запуску. Соотношение выше 100,00 означает, что запущено больше рабочих потоков, чем готово к запуску.	Макс. использование Высок. Обычн.
База данных	Производительность SQL-запросов	Показывает инструкции SQL с большим значением времени, затраченного на выполнение.	Высок. Обычн.
SQL Server	Активный курсор SQL Server	Показывает активные курсоры Microsoft SQL Server.	Высок. Обычн.
SQL Server	Использование памяти курсорами SQL Server	Показывает объем памяти, занятой курсорами.	Высок. Обычн.
SQL Server	Активные транзакции базы данных SQL Server	Показывает количество активных транзакций с базой данных.	Высок. Обычн.
SQL Server	Размер файла данных в базах данных SQL Server	Показывает совокупный размер всех файлов данных в базе данных с учетом автоматического расширения.	Высок. Обычн.
SQL Server	Частота транзакций в базах данных SQL Server	Показывает количество транзакций, запускаемых для базы данных за секунду.	Высок. Обычн.
SQL Server	Статус службы SQL Server	Показывает доступность службы SQL Server, соответствующей данному экземпляру SQL Server.	Не работает Работает
База данных	Частота транзакций сервера	Показывает частоту транзакций для всего сервера базы данных.	Высок. Обычн.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
SQL Server	Уровень использования места в журнале транзакций	Показывает доступность экземпляра SQL Server с учетом процента занятого места в журнале транзакций.	Высок. Обычн.
SQL Server	Процент подключенных пользователей	Показывает процентное отношение текущего количества подключений пользователей к общему количеству подключений пользователей, настроенному для SQL Server.	Высок. Средн. Обычн.
SQL Server	Уровень использования места в виртуальном устройстве	Показывает процент занятого места в виртуальном устройстве.	Высок. Средн. Обычн.

Индикаторы типов событий

Пакет содержимого включает следующие индикаторы типов событий (ИТС) для мониторинга событий, связанных с Microsoft SQL Server.

Тип ЭК	ИТС	Описание	Значение
SQL Server	Статус зеркального отображения базы данных	Показывает состояние зеркального отображения SQL Server.	Обычн.
SQL Server	Неактивные подключения к базе данных	Показывает количество всех активных и неактивных подключений в экземпляре SQL Server.	Обычн.
SQL Server	Конфликты слияния	Показывает количество конфликтов за секунду в процессе передачи и загрузки данных издателем или подписчиком в экземпляре SQL Server.	Обычн.
База данных	Оптимизация SQL-запросов	Показывает инструкции SQL с низким уровнем оптимизации запросов.	Обычн.
SQL Server	Ошибки чтения/записи диска SQL Server	Показывает ошибки чтения/записи диска SQL Server.	Обычн.

Тип ЭК **MSSQL** из HPOM сопоставляется с RTSM в Operations Manager i с помощью пакета содержимого Microsoft SQL Server.

Правила корреляции

Пакет содержимого включает следующие правила корреляции событий, связанных с Microsoft SQL Server.

Дополнительные сведения о работе правил корреляции см. в документе *Operations Manager i Concepts Guide*.

База данных::Файловая система:Индикаторы работоспособности для использования места SQL Server >> Уровень использования диска

Описание: корреляция высокого уровня использования места в виртуальном устройстве сервером SQL Server с почти максимальным уровнем использования диска в файловой системе.

Причина

Тип ЭК: SQL Server	ИТС: Уровень использования места в базе данных	Значение: Высок.
Симптом		
Тип ЭК: File System	ИТС: Уровень использования диска	Значение: Почти макс.

База данных::Файловая система:Индикаторы работоспособности для использования места в журнале транзакций SQL Server >> Уровень использования диска

Описание: корреляция высокого уровня использования места в виртуальном устройстве сервером SQL Server с почти максимальным уровнем использования диска в файловой системе.

Причина

Тип ЭК: SQL Server	ИТС: Уровень использования места в журнале транзакций	Значение: Высок.
Симптом		
Тип ЭК: File System	ИТС: Уровень использования диска	Значение: Почти макс.

База данных::Файловая система:Индикаторы работоспособности для использования места в виртуальном устройстве SQL Server >> Уровень использования диска

Описание: корреляция высокого уровня использования места в виртуальном устройстве сервером SQL Server с почти максимальным уровнем использования диска в файловой системе.

Причина

Тип ЭК: SQL Server	ИТС: Уровень использования места в виртуальном устройстве	Значение: Высок.
--------------------	---	------------------

Описание: корреляция высокого уровня использования места в виртуальном устройстве сервером SQL Server с почти максимальным уровнем использования диска в файловой системе.

Симптом

Тип ЭК: File System	ИТС: Уровень использования диска	Значение: Почти макс.
---------------------	----------------------------------	-----------------------

База данных::Файловая система:Индикаторы работоспособности для использования места в файловой группе SQL Server >> Уровень использования диска

Описание: корреляция высокого уровня использования места в виртуальном устройстве сервером SQL Server с почти максимальным уровнем использования диска в файловой системе.

Причина

Тип ЭК: SQL Server	ИТС: Уровень использования места в файловой группе базы данных	Значение: Высок.
--------------------	--	------------------

Симптом

Тип ЭК: File System	ИТС: Уровень использования диска	Значение: Почти макс.
---------------------	----------------------------------	-----------------------

База данных::Компьютер: Статус узла >> Статус SQL Server

Описание: корреляция недоступности узла с недоступностью базы данных.

Причина

Тип ЭК: Computer	ИТС: Статус узла	Значение: Не работает, Неизвестно, Зависание
------------------	------------------	--

Симптом

Тип ЭК: SQL Server	ИТС: Статус сервера базы данных	Значение: Не работает
--------------------	---------------------------------	-----------------------

База данных::Компьютер:Доступность проверки связи >> Статус SQL Server

Описание: корреляция недоступности узла с недоступностью базы данных.

Причина

Тип ЭК: Computer	ИТС: Доступность проверки связи	Значение: Недоступно
------------------	---------------------------------	----------------------

Симптом

Тип ЭК: SQL Server	ИТС: Статус сервера базы данных	Значение: Не работает
--------------------	---------------------------------	-----------------------

База данных::Компьютер:Использование ЦП в SQL Server >> Загрузка ЦП

Описание: использование ЦП для обработки SQL-запросов MSSQL повышает загрузку ЦП на компьютере.

Причина

Тип ЭК: SQL Server	ИТС: Использование ЦП в SQL	Значение: Высок.
--------------------	-----------------------------	------------------

Симптом

Тип ЭК: Computer	ИТС: Загрузка ЦП	Значение: Нехватка ресурсов, Занято, Ограничение, Перегрузка
------------------	------------------	--

База данных::Компьютер:Уровень использования памяти >> Индикаторы работоспособности для производительности SQL Server

Описание: уровень использования памяти на хосте влияет на производительность SQL Server.

Причина

Тип ЭК: Computer	ИТС: Уровень использования памяти	Значение: Почти макс., Значительно выше средн.
------------------	-----------------------------------	--

Симптом 1

Тип ЭК: SQL Server	ИТС: Производительность кэша	Значение: Низк.
--------------------	------------------------------	-----------------

Симптом 2

Тип ЭК: SQL Server	ИТС: Производительность SQL-запросов	Значение: Низк.
--------------------	--------------------------------------	-----------------

База данных::Интерфейс: Статус связи интерфейса >> Ошибка пакета базы данных SQL Server

Описание: корреляция статуса связи интерфейса узла с ошибкой пакета базы данных SQL Server.

Причина 1

Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Статус связи интерфейса	Значение: Недоступно
-------------------	------------------------------	----------------------

Причина 2

Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Частота пропусков интерфейса	Значение: Высок.
-------------------	-----------------------------------	------------------

Причина 3

Описание: корреляция статуса связи интерфейса узла с ошибкой пакета базы данных SQL Server.

Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Частота ошибок интерфейса	Значение: Высок.
Симптом		
Тип ЭК: SQL Server	ИТС: Ошибки чтения/записи диска SQL Server	Значение: Высок.

База данных::Интерфейс: Загрузка интерфейса >> Статус репликации базы данных SQL Server

Описание: корреляция загрузки интерфейса узла с работоспособностью репликации базы данных SQL Server и производительностью SQL-запросов.

Причина		
Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Высок., Значительно выше средн.
Симптом 1		
Тип ЭК: SQL Server	ИТС: Статус репликации	Значение: Нарушено, Ошибка
Симптом 2		
Тип ЭК: SQL Server	ИТС: Производительность SQL-запросов	Значение: Низк.

Универсальный::Компьютер: Уровень использования памяти >> Индикаторы работоспособности для производительности базы данных

Описание: использование памяти влияет на производительность базы данных.

Причина		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Уровень использования памяти	Значение: Критич., Выше средн., Значительно выше средн., Почти макс.
Симптом		
Тип ЭК: База данных	ИТС: Производительность SQL-запросов	Значение: Низк.

Универсальный::Интерфейс: Статус связи интерфейса >> Статус заданий базы данных

Описание: корреляция статуса связи интерфейса узла со статусом заданий базы данных.

Причина

Тип ЭК: Интерфейс

ИТС: Статус связи
интерфейса

Значение: Недоступно

Симптом

Тип ЭК: База данных

ИТС: Статус репликации

Значение: Сбой,
Нарушено

Универсальный::Интерфейс: Загрузка интерфейса >> Статус репликации базы данных и производительности запросов

Описание: корреляция загрузки интерфейса узла с работоспособностью репликации базы данных и производительностью запросов.

Причина

Тип ЭК: Интерфейс

ИТС: Загрузка интерфейса

Значение: Высок.,
Значительно выше средн.,
Выше средн.

Симптом 1

Тип ЭК: База данных

ИТС: Производительность
SQL-запросов

Значение: Низк.

Симптом 2

Тип ЭК: База данных

ИТС: Статус репликации

Значение: Нарушено,
Ошибка

Универсальный::Узел: Статус узла >> Статус сервера базы данных

Описание: корреляция недоступности узла с недоступностью базы данных.

Причина

Тип ЭК: Узел

ИТС: Статус узла

Значение: Неизвестно,
Приостановлено,
Зависание,
Не работает,
Обслуживание

Симптом

Тип ЭК: База данных

ИТС: Статус сервера базы
данных

Значение: Не работает

Универсальный::Узел: Доступность проверки связи >> Статус сервера базы данных

Описание: корреляция недоступности узла для проверки связи с недоступностью базы данных.

Причина

Тип ЭК: Узел

ИТС: Доступность проверки связи

Значение: Недоступно

Симптом

Тип ЭК: База данных

ИТС: Статус сервера базы данных

Значение: Не работает

Определения инструментов

Пакет содержимого включает следующие инструменты, сопоставленные с типом ЭК SQL Server и категорией "Инструменты эксплуатации базы данных".

Тип ЭК	Инструмент
SQL Server	Активные подключения
	Статус баз данных
	Использование места в файловой группе
	Частота ожидания блокировок
	Проверка подключения Microsoft SQL Server (проверяет подключение ко всем серверам Microsoft SQL Server, настроенным для интеллектуального подключаемого модуля для Microsoft SQL Server)
	Документы Microsoft SQL Server (запускает браузер и подключается к веб-сайту руководств по продуктам Microsoft SQL Server)
	Статус зеркального отображения
	Статистика сети
	Заблокированные процессы
	Статус агентов репликации
	Задержка репликации
	Статистика сервера
	Статус сервера
	Использование места в журнале транзакций
	Активные транзакции
	Подключенные пользователи
	Использование места в виртуальном устройстве

Шаблоны диаграмм

Пакет содержимого включает семейство диаграмм "SPI для баз данных - Microsoft SQL Server", сопоставленное с типом ЭК SQL Server.

В приведенной ниже таблице перечислены шаблоны диаграмм, которые входят в семейство диаграмм "SPI для баз данных - Microsoft SQL Server", и сопоставленные политики.

Шаблоны диаграмм	Имя метрики	Описание политики
Cache	DBSPI_3022	Средняя длина цепочки буферов.

Шаблоны диаграмм	Имя метрики	Описание политики
Data Access	DBSPI_3051	Частота полных проверок.
	DBSPI_3052	Частота поиска по индексу.
	DBSPI_3053	Частота выделения страниц.
	DBSPI_3054	Частота выделения экстендов.
	DBSPI_3055	Частота разбивки на страницы.
	DBSPI_3056	Частота укрупнения блокировки таблицы.
Errors	DBSPI_3023	Количество ошибок чтения/записи SQL Server с момента последней зондовой проверки.
	DBSPI_3024	Количество ошибок пакетов при их чтении или записи.
	DBSPI_3028	Количество баз данных, помеченных как подозрительные.
IO Utilization	DBSPI_3007	Количество невыполненных запросов чтения к ОС.
	DBSPI_3008	Количество невыполненных запросов записи к ОС.
Latches	DBSPI_3068	Количество запросов кратковременной блокировки, которые не были выполнены немедленно и находились в состоянии ожидания.
	DBSPI_3069	Среднее время ожидания кратковременной блокировки для запросов кратковременной блокировки, которые находились в состоянии ожидания с момента запуска сервера.
	DBSPI_3076	Среднее время ожидания кратковременной блокировки для запросов кратковременной блокировки, которые находились в состоянии ожидания в течение текущего интервала сбора.
Locks and its Memory Utilization	DBSPI_3013	Процент используемых блокировок.
	DBSPI_3075	Процент использования памяти блокировок.
Lock Requests	DBSPI_3070	Частота таймаутов блокировок.
	DBSPI_3071	Частота взаимоблокировок.
	DBSPI_3072	Частота ожидания блокировок.
	DBSPI_3073	Среднее время ожидания блокировки.

Шаблоны диаграмм	Имя метрики	Описание политики
Последние использованные	DBSPI_3001	Процент обнаружения страницы данных в кэше.
Server Status	DBSPI_3017	Процент использования длины очереди команд.
	DBSPI_3025	Процент использования процессорного времени сервером SQL Server.
	DBSPI_3074	Частота пакетных запросов.
Transactions	DBSPI_3009	Частота транзакций сервера.
	DBSPI_3066	Количество расширений журнала для сервера.
Server Status for processes and transactions	DBSPI_3014	Количество заблокированных процессов.
	DBSPI_3064	Количество активных транзакций для всего сервера.
Users	DBSPI_3011	Процент пользователей, подключенных в текущий момент.
	DBSPI_3026	Процент всех подключений (активных и неактивных).

Индикаторы ИТС, настраиваемые с помощью политик

В приведенной ниже таблице перечислены индикаторы типов событий (ИТС), содержащиеся в пакете содержимого, а также политики интеллектуального подключаемого модуля, которые выполняют настройку ИТС.

Примечание. Дополнительные сведения о политиках порогов измерений и событиях см. в документе "HP Operations Smart Plug-in for Databases".

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Производительность кэша	DBSPI_3001	Процент обнаружения страницы данных в кэше.
Использование ЦП в SQL	DBSPI_3025	Процент использования процессорного времени сервером SQL Server.

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Статус зеркального отображения базы данных	DBSPI_3084	Состояние зеркального отображения экземпляра сервера.
	DBSPI_3085	Неотправленный журнал на основном сервере.
	DBSPI_3086	Невосстановленный журнал на зеркальном сервере.
Уровень использования места в базе данных	DBSPI_3218	Процент использования пространства базы данных.
Статус базы данных	DBSPI_3230	Количество баз данных, помеченных как подозрительные.
Статус сервера базы данных	DBSPI_3030	Возможность подключения к базе данных.
Ошибки чтения/записи диска SQL Server	DBSPI_3023	Количество ошибок чтения/записи SQL Server с момента последней зондовой проверки.
	DBSPI_3024	Количество ошибок пакетов при их чтении или записи.
Процент используемых блокировок	DBSPI_3013	Процентное отношение текущего количества всех удерживаемых блокировок к общему количеству блокировок, настроенных для SQL Server.
Процент использования памяти блокировок	DBSPI_3075	Процент использования памяти блокировок.
Частота таймаутов для блокировок базы данных	DBSPI_3070	Частота таймаутов блокировок.
Частота ожидания блокировок	DBSPI_3072	Частота ожидания блокировок.
Статус репликации	DBSPI_3081	Статус агентов репликации.
Статус службы SQL Server	DBSPI_3031	Количество пользователей.
	DBSPI_3057	Проверка статуса службы SQL Server.
	DBSPI_3058	Проверка статуса службы агента SQL Server.

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Производительность SQL-запросов	DBSPI_3035	Продолжительная транзакция.
Оптимизация SQL-запросов	DBSPI_3051	Частота полных проверок.
	DBSPI_3052	Частота поиска по индексу.
	DBSPI_3053	Частота выделения страниц.
	DBSPI_3054	Частота выделения экстенгов.
	DBSPI_3055	Частота разбивки на страницы.
Процент подключенных пользователей	DBSPI_3011	Процент пользователей, подключенных в текущий момент.
Использование места в виртуальном устройстве	DBSPI_3215	Процент занятого места в определенном виртуальном устройстве.

Поток Operations Orchestration

При создании сопоставления для потоков ОО можно задать значения по умолчанию для атрибутов, перечисленных в приведенной ниже таблице. Эти значения не обязательно указывать при каждом выполнении потоков.

Атрибут	Описание
omServerPort	Номер порта HPOM Tool WS.
omServerUser	Имя пользователя сервера HPOM, который будет использоваться в HPOM Tool WS.
omServerPassword	Пароль сервера HPOM, который будет использоваться в HPOM Tool WS.

Дополнительные сведения о создании сопоставлений и правил автоматизации стандартной процедуры см. в разделах ["Создание правила автоматизации стандартных процедур"](#) на [странице 485](#) и [Run Books Configuration Page](#).

В следующем разделе перечислены потоки ОО для Microsoft SQL Server.

Проверка работоспособности SQL Server

Этот поток позволяет проверить работоспособность Microsoft SQL Server. Поток проверяет, находится ли значение **Текущий процент подключенных пользователей** для Microsoft SQL Server выше заданного порога.

Примечание. Этот поток можно выполнять только на сервере Microsoft SQL Server, который отслеживается интеллектуальным подключаемым модулем HPOM для Microsoft SQL Server.

Этот поток необходимо сопоставить с типом ЭК **sqlserver**.

В следующей таблице перечислены элементы, вводимые пользователем при выполнении этого потока ОО.

Входные данные потока	Описание
omNode	Полное доменное имя узла. Этот узел должен быть управляемым для сервера HPOM и указываться при каждом выполнении потока ОО.
sqlServerName	Имя экземпляра SQL Server.
SqlConnectionPCT_Threshold	Пороговое значение параметра Текущий процент подключенных пользователей для Microsoft SQL Server. Это необязательный атрибут, имеющий значение по умолчанию 98.
timeout	Значение времени ожидания, используемое при выполнении удаленной команды на узле. Это необязательный атрибут, имеющий значение по умолчанию 100000.
omServer	Полное доменное имя сервера HPOM. Этот входной параметр можно сопоставить с атрибутом события Исходный сервер .

Проверка производительности SQL Server

Этот поток позволяет проверить производительность Microsoft SQL Server.

Этот поток проверяет следующие условия.

- Находится ли загрузка ЦП Microsoft SQL Server выше заданного порога.
- Находится ли процент попаданий в кэш Microsoft SQL Server ниже заданного порога.
- Находится ли частота ожидания блокировок Microsoft SQL Server выше заданного порога.
- Находится ли частота необработанных операций записи Microsoft SQL Server выше заданного порога.
- Находится ли частота необработанных операций чтения Microsoft SQL Server выше заданного порога.

Примечание. Этот поток можно выполнять только на сервере Microsoft SQL Server, который отслеживается интеллектуальным подключаемым модулем HPOM для Microsoft SQL Server.

Этот поток необходимо сопоставить с типом ЭК **sqlserver**.

В следующей таблице перечислены элементы, вводимые пользователем при выполнении этого потока ОО.

Входные данные потока	Описание
omNode	Полное доменное имя узла. Этот узел должен быть управляемым для сервера HPOM и указываться при каждом выполнении потока ОО.
ServerWriteOutstanding_Threshold	Пороговое значение параметра Частота необработанных операций записи для Microsoft SQL Server. Это необязательный атрибут.
ServerReadOutstanding_Threshold	Пороговое значение параметра Частота необработанных операций чтения для Microsoft SQL Server. Это необязательный атрибут.
ServerCPU_PCT_Threshold	Пороговое значение параметра Процент использования времени ЦП в Microsoft SQL Server. Это необязательный атрибут.
ServerCacheHitPCT_Threshold	Пороговое значение (минимальное) параметра Процент попаданий в кэш для Microsoft SQL Server. Это необязательный атрибут.
ServerLockWaitRate_Threshold	Пороговое значение параметра Частота ожидания блокировок для Microsoft SQL Server. Это необязательный атрибут.
timeout	Значение времени ожидания, используемое при выполнении удаленной команды на узле. Это необязательный атрибут, имеющий значение по умолчанию 100000.
sqlServerName	Имя экземпляра Microsoft SQL Server.
omServer	Полное доменное имя сервера HPOM. Этот входной параметр можно сопоставить с атрибутом события Исходный сервер .

Пакет содержимого для Oracle

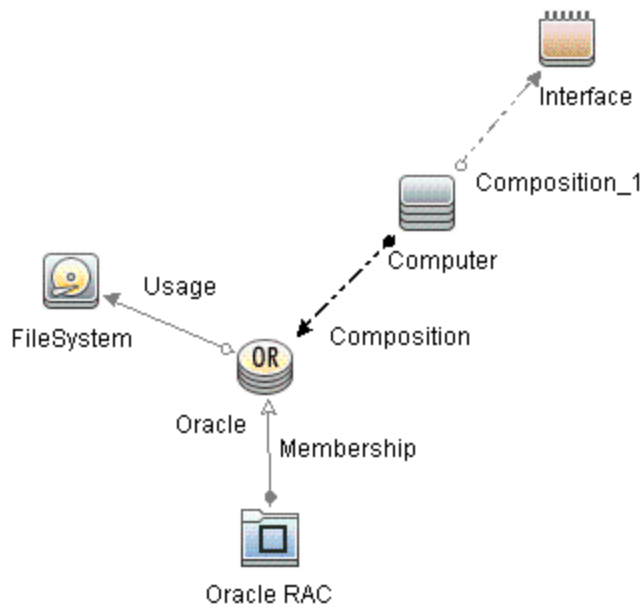
Пакет содержимого для Oracle содержит следующие артефакты.

- "Представления"
- "Индикаторы работоспособности"
- "Пакет содержимого для Oracle" выши
- "Правила корреляции"
- "Определения инструментов"
- "Шаблоны диаграмм"
- "Индикаторы ИТС, настраиваемые с помощью политик"
- "Поток Operations Orchestration"

Представления

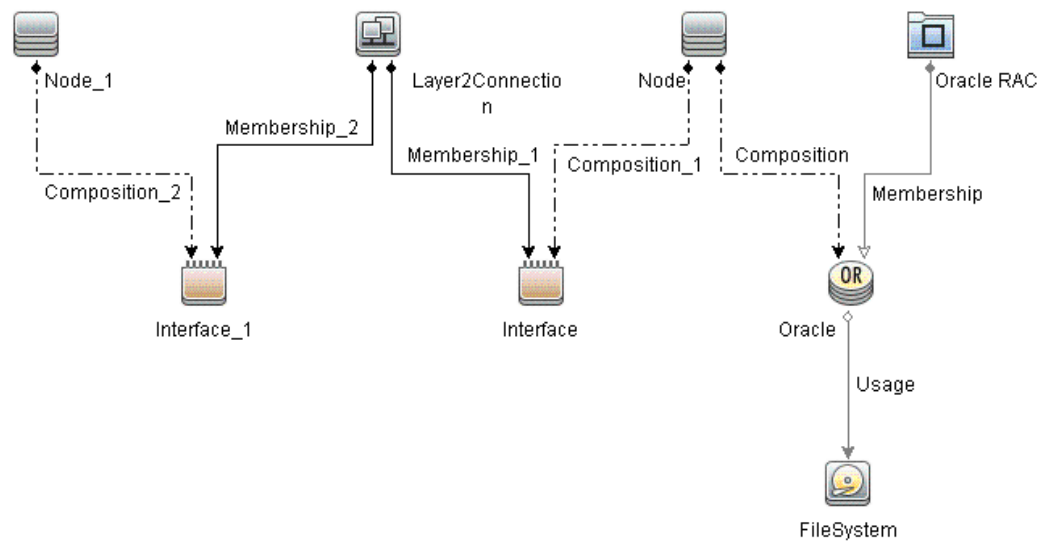
Пакет RTSM в пакете содержимого для Oracle содержит следующие представления.

- **ORA_Deployment.** Это представление относится к типам ЭК Oracle, Oracle RAC, Computer и File System. На приведенном ниже рисунке показаны связи между типами ЭК.



- **ORA_Network_Deployment.** Это представление относится к типам ЭК Oracle, Oracle RAC, Node, Interface и File System. На приведенном ниже рисунке показаны связи между

типами ЭК.



Индикаторы работоспособности

Пакет содержимого включает следующие индикаторы работоспособности (ИР) для мониторинга событий, связанных с Oracle.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
База данных	Использование ЦП в SQL	Показывает инструкции SQL с большим значением процессорного времени, затраченного на выполнение.	Высок. Обычн.
Oracle	Статус объектов базы данных	Показывает статус объектов базы данных.	Недопустимо Допустимо Включено Отключено
Oracle	Статус сегментов базы данных	Показывает статус сегментов в экземпляре базы данных Oracle.	Обычн. Без возможности расширения
Oracle	Уровень использования сегментов базы данных	Показывает уровень использования сегментов в экземпляре базы данных Oracle.	Высок. Обычн.
База данных	Статус сервера базы данных	Показывает доступность сервера базы данных.	Работает Не работает
Oracle	Статус файлов данных	Показывает статус файлов данных Oracle.	В сети Отключено

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Oracle	Коэффициент занятости буферного пула по умолчанию	Показывает процент буферизованных запросов данных для буферного пула Oracle по умолчанию.	Высок. Низк.
Oracle	Коэффициент попадания в буферный пул по умолчанию	Показывает процент буферизованных запросов данных для буферного пула Oracle по умолчанию.	Высок. Обычн. Низк.
Oracle	Коэффициент промахов кэша словаря	Показывает эффективность кэша словаря Oracle.	Высок. Обычн. Низк.
Oracle	Коэффициент занятости диспетчера по сети	Показывает рабочую нагрузку диспетчера Oracle.	Высок. Обычн. Низк.
Oracle	Время ответа для очереди процессов диспетчера	Показывает среднее время, в течение которого элемент ожидает обработки в очереди диспетчера Oracle.	Высок. Низк.
Oracle	Уровень использования области мгновенного восстановления	Показывает доступность экземпляра Oracle с учетом процента места, занятого областью мгновенного восстановления.	Высок. Средн. Обычн.
Oracle	Работа библиотечного кэша	Показывает производительность экземпляра базы данных Oracle с учетом следующих факторов 1) отношение промахов библиотечного кэша к выполнениям; 2) отношение попаданий получения кэша к получениям; 3) отношение попаданий закрепления в кэше к закреплениям.	HighReload LowGetHits LowPinHits Обычн.
Oracle	Частота логических операций чтения	Показывает производительность экземпляра Oracle с учетом числа логических операций чтения в минуту.	Высок. Обычн.
Oracle	Процент продолжительных просмотров таблицы	Показывает процент выполненных продолжительных просмотров таблицы.	Высок. Обычн. Низк.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Oracle	Уровень использования фоновых устройств дампа Oracle	Показывает использование места на фоновом устройстве дампа Oracle.	Высок. Обычн.
Oracle	Уровень использования основного устройства дампа Oracle	Показывает использование места на основном устройстве дампа Oracle.	Высок. Обычн.
Oracle	Текущий открытый курсор Oracle	Показывает текущий открытый курсор Oracle.	Высок. Обычн.
Oracle	Синтаксический анализ Oracle (полный)	Показывает количество операций полного синтаксического анализа за период выборки.	Высок. Обычн.
Oracle	Синтаксический анализ Oracle (ошибки)	Показывает ошибки синтаксического анализа Oracle.	Высок. Обычн.
Oracle	Время подключения сеанса Oracle	Показывает время подключения для сеанса Oracle.	Высок. Обычн.
Oracle	Уровень использования пользовательского устройства дампа Oracle	Показывает использование места на пользовательском устройстве дампа Oracle.	Высок. Обычн.
Oracle	Частота вызова пользователей Oracle	Показывает отношение количества рекурсивных вызовов к количеству пользовательских вызовов и отношение количества рекурсивных вызовов к суммарному количеству открытых курсоров.	Высок. Обычн.
Oracle	Частота физических операций чтения	Показывает производительность экземпляра Oracle с учетом числа физических операций чтения в минуту.	Высок. Обычн.
Oracle	Коэффициент попадания в кэш строк	Показывает процент запросов данных строк, которые удалось обслужить из кэша.	Высок. Низк.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
База данных	Статус репликации	Показывает статус репликации сервера базы данных.	Нарушено Ошибка Работает
База данных	Частота транзакций сервера	Показывает частоту транзакций для всего сервера базы данных.	Высок. Обычн.
Oracle	Память общего пула	Показывает производительность экземпляра базы данных Oracle с учетом свободного места в памяти общего пула.	Низк. Обычн.
Oracle	Частота операций чтения/записи диска SQL	Показывает инструкции SQL с высокой интенсивностью операций чтения/записи диска во время выполнения.	Высок. Обычн.
База данных	Производительность SQL-запросов	Показывает инструкции SQL с большим значением времени, затраченного на выполнение.	Низк. Обычн.
Oracle	Статус применения потоков	Показывает производительность экземпляра Oracle с учетом ошибок в процессах применения в среде потоков Oracle.	Отключено Прервано Обычн.
Oracle	Статус записи потоков	Показывает производительность экземпляра Oracle с учетом ошибок в процессах записи в среде потоков Oracle.	Отключено Прервано Обычн.
Oracle	Статус распространения потоков	Показывает производительность экземпляра Oracle с учетом ошибок в процессах распространения в среде потоков Oracle.	Отключено Прервано Обычн.
Oracle	Использование временного сегмента табличного пространства	Показывает высокий уровень использования временных сегментов относительно выделенных в табличных пространствах экземпляра базы данных Oracle.	Высок. Обычн.
Oracle	Доступность табличных пространств	Показывает доступность табличных пространств в экземпляре базы данных Oracle.	В сети Отключено
Oracle	Коэффициент физических операций чтения табличного пространства	Показывает соотношение блоковых и физических операций чтения табличных пространств в экземпляре базы данных Oracle.	Высок. Обычн.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
Oracle	Уровень использования табличных пространств	Показывает уровень использования табличных пространств в экземпляре базы данных Oracle.	Высок. Умерен. Обычн.
Oracle	Ожидание заблокированных сеансов	Показывает производительность экземпляра базы данных Oracle с учетом числа заблокированных сеансов.	Высок. Обычн.
Oracle	Ожидание свободного места в журнале наката	Показывает производительность экземпляра базы данных Oracle с учетом количества процессов, ожидающих свободного места в журнале.	Высок. Обычн.

Индикаторы типов событий

Пакет содержимого включает следующие индикаторы типов событий (ИТС) для мониторинга событий, связанных с Oracle.

Тип ЭК	ИТС	Описание	Значение
Oracle	Статус архива	Показывает статус архивного журнала Oracle.	Обычн.
Oracle	Частота контрольных точек	Показывает высокую частоту контрольных точек.	Обычн.
Oracle	Статус чтения/записи файла управления	Показывает ошибку чтения/записи файла управления Oracle.	Обычн.
Oracle	Ошибки мгновенного восстановления	Показывает ошибки, связанные с мгновенным восстановлением в экземпляре Oracle.	Обычн.
Oracle	Ресурсоемкие инструкции SQL	Показывает количество ресурсоемких инструкций SQL в экземпляре Oracle.	Обычн.
Oracle	Коэффициент конфликтов кратковременных блокировок	Показывает возможные проблемы с кратковременными блокировками.	Обычн.
Oracle	Коэффициент попадания кратковременных блокировок	Показывает возможные проблемы с кратковременными блокировками.	Обычн., Высок.

Тип ЭК	ИТС	Описание	Значение
Oracle	Уровень использования блокировок	Показывает процент блокировок, используемых в экземпляре базы данных Oracle.	Обычн., Высок.
Oracle	Ошибки материализованных представлений	Показывает ошибки, связанные с материализованными представлениями в экземпляре Oracle.	Обычн.
Oracle	Частота сортировки в памяти	Показывает частоту, с которой операции сортировки выполняются исключительно в памяти. Низкая частота сортировки в памяти свидетельствует о высокой частоте сортировки на диске.	Обычн.
Oracle	Статус процесса базы данных Oracle	Показывает статус службы/процесса базы данных Oracle.	Выполняется
Oracle	Ошибки чтения/записи диска Oracle	Показывает ошибки чтения/записи диска Oracle.	Обычн.
Oracle	Количество сеансов Oracle	Показывает отношение количества сеансов Oracle к заданному.	Обычн.
Oracle	Ошибки потоков	Показывает ошибки в среде потоков Oracle.	Обычн.
База данных	Оптимизация SQL-запросов	Показывает инструкции SQL с низким уровнем оптимизации запросов.	Обычн.
Oracle	Индекс фрагментации свободного места в табличных пространствах	Показывает наиболее фрагментированные табличные пространства в экземпляре базы данных Oracle.	Обычн., Умерен., Высок.
Oracle	Общая частота сортировки	Показывает общее количество операций сортировки на диске и в памяти для экземпляра базы данных Oracle.	Обычн.

Типы ЭК **Oracle** и **Oracle RAC** из HPOM сопоставляются с RTSM в Operations Manager i с помощью пакета содержимого для Oracle.

Правила корреляции

Пакет содержимого включает следующие правила корреляции событий, связанных с Oracle.

Дополнительные сведения о работе правил корреляции см. в документе *Operations Manager i Concepts Guide*.

База данных::Файловая система:Уровень использования диска >> Индикаторы работоспособности для уровня использования устройства Oracle

Описание: уровень использования файловой системы влияет на использование места в Oracle (свободного места на фоновом, пользовательском и основном устройствах дампа).

Причина		
Тип ЭК: File system	ИТС: Уровень использования диска	Значение: Почти макс.
Симптом 1		
Тип ЭК: Oracle	ИТС: Уровень использования фонового устройства дампа Oracle	Значение: Высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Oracle	ИТС: Уровень использования основного устройства дампа Oracle	Значение: Высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: Oracle	ИТС: Уровень использования пользовательского устройства дампа Oracle	Значение: Высок.

База данных::Компьютер:Уровень использования памяти >> Индикаторы работоспособности для производительности Oracle

Описание: уровень использования памяти влияет на производительность Oracle.

Причина		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Уровень использования памяти	Значение: Почти макс./Значительно выше средн.
Симптом 1		
Тип ЭК: Oracle	ИТС: Коэффициент промахов кэша словаря	Значение: Высок.
Симптом 2		
Тип ЭК: Oracle	ИТС: Работа библиотечного кэша	Значение: HighReload, LowGetHits, LowPinHits
Симптом 3		
Тип ЭК: Oracle	ИТС: Частота сортировки в памяти	Значение: Низк.
Симптом 4		

Описание: уровень использования памяти влияет на производительность Oracle.

Тип ЭК: Oracle	ИТС: Производительность SQL-запросов	Значение: Низк.
----------------	--------------------------------------	-----------------

База данных::Файловая система: Уровень использования табличного пространства Oracle >> Уровень использования диска

Описание: корреляция высокого уровня использования места на диске для табличного пространства базы данных с почти максимальным уровнем использования диска в файловой системе.

Причина		
Тип ЭК: Oracle	ИТС: Уровень использования табличных пространств	Значение: Высок.
Симптом		
Тип ЭК: File System	ИТС: Уровень использования диска	Значение: Почти макс.

База данных::Файловая система:Уровень использования временного сегмента табличного пространства Oracle >> Уровень использования диска

Описание: корреляция высокого уровня использования места на диске для временного табличного пространства базы данных с почти максимальным уровнем использования диска в файловой системе.

Причина		
Тип ЭК: Oracle	ИТС: Использование временного сегмента табличного пространства	Значение: Высок.
Симптом		
Тип ЭК: File System	ИТС: Уровень использования диска	Значение: Почти макс.

База данных::Компьютер:Использование ЦП Oracle для SQL >> Загрузка ЦП

Описание: использование ЦП для обработки SQL-запросов и ресурсоемких инструкций SQL в Oracle увеличивает загрузку ЦП на компьютере.

Причина		
Тип ЭК: Oracle	ИТС: Использование ЦП в SQL	Значение: Высок.
Симптом		

Описание: использование ЦП для обработки SQL-запросов и ресурсоемких инструкций SQL в Oracle увеличивает загрузку ЦП на компьютере.

Тип ЭК: Computer	ИТС: Загрузка ЦП	Значение: Нехватка ресурсов, Ограничение, Занято, Перегрузка
------------------	------------------	---

База данных::Компьютер:Ресурсоемкие инструкции SQL в Oracle >> Загрузка ЦП

Описание: ресурсоемкие инструкции SQL в Oracle увеличивают загрузку ЦП на компьютере.

Причина		
Тип ЭК: Oracle	ИТС: Ресурсоемкие инструкции SQL	Значение: Высок.
Симптом		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Загрузка ЦП	Значение: Нехватка ресурсов, Ограничение, Занято, Перегрузка

База данных::Компьютер: Статус узла >> Статус сервера базы данных Oracle

Описание: корреляция недоступности узла с недоступностью базы данных.

Причина		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Статус узла	Значение: Не работает, Неизвестно, Приостановлено, Зависание
Симптом		
Тип ЭК: Oracle	ИТС: Статус сервера базы данных	Значение: Не работает

База данных::Компьютер: Доступность проверки связи >> Статус сервера базы данных Oracle

Описание: корреляция недоступности узла с недоступностью базы данных.

Причина		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Доступность проверки связи	Значение: Недоступно
Симптом		

Описание: корреляция недоступности узла с недоступностью базы данных.

Тип ЭК: Oracle	ИТС: Статус сервера базы данных	Значение: Не работает
----------------	---------------------------------	-----------------------

База данных::Интерфейс: Статус связи интерфейса >> Нарушенные задания базы данных Oracle**Описание: корреляция статуса связи интерфейса узла с нарушенными заданиями базы данных Oracle.**

Причина		
Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Статус связи интерфейса	Значение: Недоступно
Симптом		
Тип ЭК: Oracle	ИТС: Статус репликации	Значение: Нарушено

База данных::Интерфейс: Статус связи интерфейса >> Невыполненные задания базы данных Oracle**Описание: корреляция статуса связи интерфейса узла с невыполненными заданиями базы данных Oracle.**

Причина		
Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Статус связи интерфейса	Значение: Недоступно
Симптом		
Тип ЭК: Oracle	ИТС: Статус репликации	Значение: Ошибка

База данных::Интерфейс: Статус связи интерфейса >> Ошибка распространения потока для базы данных Oracle**Описание: корреляция статуса связи интерфейса узла с ошибкой распространения потоков базы данных Oracle.**

Причина		
Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Статус связи интерфейса	Значение: Недоступно
Симптом 1		
Тип ЭК: Oracle	ИТС: Статус распространения потоков	Значение: Прервано
Симптом 2		
Тип ЭК: Oracle	ИТС: Статус распространения потоков	Значение: Отключено

База данных::Интерфейс: Загрузка интерфейса >> Статус репликации базы данных Oracle

Описание: корреляция загрузки интерфейса узла с работоспособностью репликации базы данных Oracle и производительностью SQL-запросов.

Причина		
Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Высок., Выше средн., Значительно выше средн.
Симптом 1		
Тип ЭК: Oracle	ИТС: Статус репликации	Значение: Нарушено, Ошибка
Симптом 2		
Тип ЭК: Oracle	ИТС: Коэффициент занятости диспетчера по сети	Значение: Высок.
Симптом 3		
Тип ЭК: Oracle	ИТС: Производительность SQL-запросов	Значение: Низк.

База данных::Интерфейс: Загрузка интерфейса >> Производительность SQL-запросов в базе данных Oracle

Описание: корреляция загрузки интерфейса узла с производительностью SQL-запросов в базе данных Oracle.

Причина		
Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Высок. Значительно выше средн.
Симптом		
Тип ЭК: Oracle	ИТС: Производительность SQL-запросов	Значение: Низк.

Универсальный::Компьютер: Уровень использования памяти >> Индикаторы работоспособности для производительности базы данных

Описание: использование памяти влияет на производительность базы данных.

Причина

Описание: использование памяти влияет на производительность базы данных.		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Уровень использования памяти	Значение: Критич., Выше средн., Значительно выше средн., Почти макс.
Симптом		
Тип ЭК: База данных	ИТС: Производительность SQL-запросов	Значение: Низк.

Универсальный::Интерфейс: Статус связи интерфейса >> Статус заданий базы данных

Описание: корреляция статуса связи интерфейса узла со статусом заданий базы данных.		
Причина		
Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Статус связи интерфейса	Значение: Недоступно
Симптом		
Тип ЭК: База данных	ИТС: Статус репликации	Значение: Сбой, Нарушено

Универсальный::Интерфейс: Загрузка интерфейса >> Статус репликации базы данных и производительности запросов

Описание: корреляция загрузки интерфейса узла с работоспособностью репликации базы данных и производительностью запросов.		
Причина		
Тип ЭК: Интерфейс	ИТС: Загрузка интерфейса	Значение: Высок., Значительно выше средн., Выше средн.,
Симптом 1		
Тип ЭК: База данных	ИТС: Производительность SQL-запросов	Значение: Низк.
Симптом 2		
Тип ЭК: База данных	ИТС: Статус репликации	Значение: Нарушено, Ошибка

Универсальный::Узел: Статус узла >> Статус сервера базы данных

Описание: корреляция недоступности узла с недоступностью базы данных.		
Причина		
Тип ЭК: Узел	ИТС: Статус узла	Значение: Неизвестно, Приостановлено, Зависание, Не работает, Обслуживание
Симптом		
Тип ЭК: База данных	ИТС: Статус сервера базы данных	Значение: Не работает

Универсальный::Узел: Доступность проверки связи >> Статус сервера базы данных

Описание: корреляция недоступности узла для проверки связи с недоступностью базы данных.		
Причина		
Тип ЭК: Узел	ИТС: Доступность проверки связи	Значение: Недоступно
Симптом		
Тип ЭК: База данных	ИТС: Статус сервера базы данных	Значение: Не работает

Определения инструментов

Пакет содержимого включает следующие инструменты, сопоставленные с типом ЭК Oracle и категорией "Инструменты эксплуатации базы данных".

Тип ЭК	Инструмент
Oracle	Свободное место в архивном устройстве
	Частота записи в архивный журнал
	Уровень использования фонового устройства дампа
	Кэшированные таблицы
	Уровень использования основного устройства дампа
	Статус объектов базы данных
	Статус файлов данных
	Отключенные ограничения
	Отключенные триггеры
	Уровень использования области мгновенного восстановления
	Статус блоков глобального кэша
	Количество блоков глобального кэша с истекшим временем ожидания
	Проверка подключения к базе данных Oracle

Тип ЭК	Инструмент
Oracle	Руководства по продуктам Oracle (запускает браузер и подключается к веб-сайту руководств по продуктам Oracle)
	Сегменты Oracle с близким к максимальному числом экстенгов
	Сегменты Oracle без возможности расширения
	Сеансы Oracle, ожидающие блокировки
	Память общего пула
	Общие серверы, ожидающие запросов
	Время ЦП для инструкций SQL
	Инструкции SQL, выполняющие полный просмотр таблиц
	Инструкции SQL с большим числом операций получения из буфера во время выполнения
	Инструкции SQL с большим числом операций чтения с диска
	Инструкции SQL с большим значением времени, затраченного на выполнение
	Инструкции SQL с высокой частотой выполнения
	Инструкции SQL с большим числом операций получения
	Инструкции SQL с продолжительным просмотром таблиц
	Непроанализированные таблицы и индексы
	Свободное место в табличных пространствах
	Фрагментированные табличные пространства
	Табличные пространства с высокой интенсивностью чтения
	Уровень использования пользовательского устройства дампа
	Вход пользователей

Шаблоны диаграмм

Пакет содержимого включает семейство диаграмм "SPI для баз данных - Oracle", сопоставленное с типом ЭК Oracle.

В приведенной ниже таблице перечислены шаблоны диаграмм, которые входят в семейство диаграмм "SPI для баз данных - Oracle", и сопоставленные политики.

Шаблоны диаграмм	Имя метрики	Описание политики
Archive Device	DBSPI-0058	Процент свободного места на архивном устройстве.
Archive Logs	DBSPI-0056	Количество архивных журналов на архивном устройстве.
	DBSPI-0057	Среднее время записи в архивный журнал.
Calls	DBSPI-0050	Отношение количества рекурсивных вызовов к количеству пользовательских вызовов.
	DBSPI-0075	Отношение количества рекурсивных вызовов к суммарному количеству открытых курсоров.
Checkpoints	DBSPI-0035	Частота выполнения фоновых контрольных точек.
	DBSPI-0083	Частота контрольных точек DBWR.
Dump Devices	DBSPI-0062	Процент занятого места на фоновом устройстве дампа.
	DBSPI-0064	Процент занятого места на пользовательском устройстве дампа.
	DBSPI-0065	Процент занятого места на основном устройстве дампа.
	DBSPI-0066	Размер сигнального файла ALERT в МБ.
Initialization Limits	DBSPI-0028	Процентное отношение количества блокировок DML к заданному общему количеству.
	DBSPI-0031	Количество пользователей с процентным отношением количества открытых курсоров к заданному максимуму.
	DBSPI-0085	Процентное отношение текущего количества транзакций к заданному.
	DBSPI-0087	Процентное отношение текущего количества процессов к заданному.
	DBSPI-0089	Процентное отношение количества блокировок с очередями к заданному.

Шаблоны диаграмм	Имя метрики	Описание политики
Multi-threaded Server	DBSPI-0090	Процент занятых очередей (в среднем) для всех диспетчеров.
	DBSPI-0091	Текущее количество клиентов, подключенных ко всем диспетчерам.
	DBSPI-0092	Процент разделяемых серверов, ожидающих запросов.
	DBSPI-0093	Процентное отношение количества занятых к максимальному количеству разделяемых серверных процессов.
	DBSPI-0094	Текущий процент памяти общего пула, выделенной для области UGA.
	DBSPI-0095	Максимальный процент памяти общего пула, выделенной для области UGA.
	DBSPI-0096	Процентное отношение верхней границы к максимальному количеству разделяемых серверных процессов.
Parallel Query Option	DBSPI-0070	Процент занятых серверов параллельных запросов.
	DBSPI-0071	Верхняя граница процента занятых серверов параллельных запросов.
	DBSPI-0074	Процент инициированных параллельных запросов.
	DBSPI-0076	Процентное отношение количества полных просмотров таблиц с просмотром диапазона по индексу ROWID к общему количеству полных просмотров таблиц.
Rollbacks	DBSPI-0068	Количество уменьшений сегмента отката.
	DBSPI-0069	Процент ожидающих сегментов отката.
RollBacks Generated	DBSPI-0054	Частота создаваемых откатов.
Redo	DBSPI-0032	Количество процессов, ожидающих свободного места в журнале.
	DBSPI-0033	Процент промахов для кратковременных блокировок выделения пространства в журнальном буфере.
	DBSPI-0034	Процент промахов для кратковременных блокировок копирования в журнальном буфере.

Шаблоны диаграмм	Имя метрики	Описание политики
Sessions	DBSPI-0082	Максимальное количество сеансов с момента запуска.
Sharedpool	DBSPI-0022	Общий процент попадания в буферный кэш.
	DBSPI-0023	Текущий процент попадания в буферный кэш.
	DBSPI-0026	Процентное отношение промахов получения кэша к получением в кэше словаря.
	DBSPI-0027	Процентное отношение промахов библиотечного кэша к выполнениям.
	DBSPI-0039	Процентное отношение попаданий получения к получением в кэше словаря.
	DBSPI-0040	Процентное отношение попаданий закреплений к закреплениям в кэше словаря.
	DBSPI-0045	Процент свободной памяти пула.
	DBSPI-0059	Процент курсоров в параметрах кэша.
Sorts	DBSPI-0019	Частота сортировки на диске.
	DBSPI-0052	Частота сортировки на диске и в памяти.
Sorts Memory/Rows	DBSPI-0020	Процент сортировок в памяти.

Шаблоны диаграмм	Имя метрики	Описание политики
Tablespace	DBSPI-0006	Количество табличных пространств с низким процентом свободного места.
	DBSPI-0007	Количество табличных пространств не в состоянии ONLINE.
	DBSPI-0008	Количество табличных пространств с высоким соотношением блоковых и физических операций чтения.
	DBSPI-0009	Количество табличных пространств с высоким уровнем использования временных сегментов относительно всей совокупности.
	DBSPI-0011	Количество фрагментированных табличных пространств.
	DBSPI-0016	Количество сегментов, которые нельзя расширить.
	DBSPI-0017	Количество сегментов, где число экстендов приближается к максимальному.
	DBSPI-0018	Количество сегментов со слишком быстрым ростом числа экстендов.
Table Scan	DBSPI-0030	Частота полного просмотра таблиц (длинных таблиц).
Tables and Indexes	DBSPI-0042	Процент таблиц и индексов, которые никогда не анализировались.
	DBSPI-0046	Процент строк, выбранных по индексу.
	DBSPI-0048	Процент выбранных расщепленных строк.
Waits	DBSPI-0021	Процент процессов, ожидающих занятой буфер для логических операций чтения.
	DBSPI-0024	Процентное отношение ожидающих процессов к запросам в очереди.
	DBSPI-0038	Количество кратковременных блокировок с высоким коэффициентом конфликтов (выше порога).
	DBSPI-0043	Процентное отношение таймаутов к запросам в очереди.
	DBSPI-0029	Количество сеансов, ожидающих освобождения блокировки.

Индикаторы ИТС, настраиваемые с помощью политик

В приведенной ниже таблице перечислены индикаторы типов событий (ИТС), содержащиеся

в пакете содержимого, а также политики интеллектуального подключаемого модуля, которые выполняют настройку ИТС.

Примечание. Дополнительные сведения о политиках порогов измерений и событиях см. в документе "HP Operations Smart Plug-in for Databases".

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Статус архива	ORA-00270	Ошибка при создании архивного журнала.
	ORA-00272	Ошибка при записи архивного журнала.
	ORA-00290	Ошибка при архивации операционной системы.
	ORA-00255	Ошибка при архивации журнала.
Уровень использования фоновой дампы	DBSPI_0062	Недостаточно свободного места на фоновом устройстве дампа.
Частота контрольных точек	DBSPI_0035	Частота выполнения фоновых контрольных точек.
	DBSPI_0083	Частота контрольных точек DBWR.
Статус чтения/записи файла управления	ORA-00204	Ошибка при чтении управляющего файла.
	ORA-00206	Ошибка при записи управляющего файла.
	ORA-00210	Невозможно открыть управляющий файл.
	ORA-00221	Ошибка при записи в управляющий файл.
Уровень использования основного устройства дампа Oracle	DBSPI_0065	Недостаточно свободного места на основном устройстве дампа.
Использование ЦП в SQL	DBSPI_0107	Отношение времени (в секундах), использованного SQL Server, к общему времени, затраченному с момента последней зондовой проверки: 1. Сервер SQL Server испытывает чрезмерную нагрузку. 2. Поток находится в бесконечном цикле ЦП.

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Статус объектов базы данных	DBSPI_0077	Статус SYS.DUAL, недопустимый статус строки.
	DBSPI_0078	Недопустимые объекты базы данных.
Статус процесса базы данных Oracle	DBSPI_0002	Указанный критический процесс Oracle прерван или завершен.
	ORA-00348	Сбой однопроцессной журнальной операции.
	ORA-00443	Фоновый процесс не запущен.
	ORA-00444	Сбой фонового процесса при запуске.
	ORA-00445	Фоновый процесс не был запущен через N секунд.
	ORA-00447	Неустраняемая ошибка в фоновом процессе.
	ORA-00470	Процесс LGWR завершен с ошибкой.
	ORA-00471	Процесс DBWR завершен с ошибкой.
	ORA-00472	Процесс PMON завершен с ошибкой.
	ORA-00473	Процесс ARCH завершен с ошибкой.
	ORA-00474	Процесс SMON завершен с ошибкой.
	ORA-00475	Процесс TRWR завершен с ошибкой.
	ORA-00476	Процесс RECO завершен с ошибкой.
	ORA-00477	Процесс SNPx завершен с ошибкой.
	ORA-00480	Процесс LCKx завершен с ошибкой.
	ORA-00483	Процесс был аварийно завершен при завершении работы.
Статус сегментов базы данных	DBSPI_0016	Количество сегментов, которые нельзя расширить.
Уровень использования сегментов базы данных	DBSPI_0017	Количество сегментов, где число экстендов приближается к максимальному.
Статус сервера базы данных	DBSPI_0001	Проверка статуса базы данных.

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Статус файлов данных	DBSPI_0014	Количество автономных файлов данных.
Коэффициент попадания в буферный пул по умолчанию	DBSPI_0022	Общий процент попадания в буферный кэш.
Коэффициент промахов кэша словаря	DBSPI_0026	Процентное отношение промахов получения кэша к получением в кэше словаря.
Коэффициент занятости диспетчера по сети	DBSPI_0090	Средний процент занятости для всех диспетчеров.
Уровень использования области мгновенного восстановления	DBSPI_0136	Процент места, занятого областью мгновенного восстановления.
Ошибки мгновенного восстановления	ORA-38767	Несовпадение параметров времени хранения ретроспективной информации.
	ORA-38776	Не удалось начать создание ретроспективной информации — отключена область для быстрого восстановления.
	ORA-38786	Область восстановления не включена.
	ORA-38791	Ретроспекция не началось, поскольку строка файла находится в недопустимой инкарнации.
	ORA-38861	Ретроспективное восстановление остановлено перед достижением цели восстановления.
Ресурсоемкие инструкции SQL	DBSPI_0119	Количество ресурсоемких инструкций SQL.
Частота операций чтения/записи диска SQL	DBSPI_0101	Количество инструкций SQL с высокой интенсивностью операций чтения диска во время выполнения.
Уровень использования пользовательского устройства дампа Oracle	DBSPI_0064	Процент занятого места на пользовательском устройстве дампа.

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Коэффициент конфликтов кратковременных блокировок	DBSPI_0038	Количество кратковременных блокировок с высоким пороговым коэффициентом конфликтов.
Коэффициент попадания кратковременных блокировок	DBSPI_0033	Процент промахов для кратковременных блокировок выделения пространства в журнальном буфере.
	DBSPI_0034	Процент промахов для кратковременных блокировок копирования в журнальном буфере.
Работа библиотечного кэша	DBSPI_0027	Процентное отношение промахов библиотечного кэша к выполнениям.
	DBSPI_0039	Процентное отношение попаданий получения к получениям в кэше словаря.
	DBSPI_0040	Процентное отношение попаданий закреплений к закреплениям в кэше словаря.
Уровень использования блокировок	DBSPI_0028	Процентное отношение количества блокировок DML к заданному общему количеству.
Процент продолжительных просмотров таблицы	DBSPI_0103	Инструкции SQL с продолжительным просмотром таблиц.
Частота логических операций чтения	DBSPI_0088	Количество логических операций чтения в минуту.

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Ошибки материализованных представлений	ORA-12008	Ошибка в пути обновления материализованного представления.
	ORA-12057	Материализованное представление "string"."string" является недопустимым и должно быть полностью обновлено.
	ORA-12096	Ошибка в журнале материализованного представления "string"."string".
	ORA-12097	Во время обновления в главных таблицах произошли изменения. Повторите попытку обновления.
	ORA-19809	Превышено ограничение для файлов восстановления.
	ORA-19816	ВНИМАНИЕ! Файлы могут существовать в каталогах, которые неизвестны базе данных.
Частота сортировки в памяти	DBSPI_0020	Процент сортировок в памяти.
Ошибки чтения/записи диска Oracle	ORA-01114	Ошибка ввода-вывода при записи блока в файл.
	ORA-01115	Ошибка ввода-вывода при чтении блока из файла.
	ORA-01116	Ошибка при открытии файла данных.
	ORA-01242	Метод допуска к файлу данных провален.
	ORA-01243	Доступ к файлу системного табличного пространства провален.
Количество сеансов Oracle	ORA-00018	Превышено максимальное количество сеансов.
	ORA-00019	Число сеансов превысило число лицензий.
	ORA-00020	Превышено максимальное количество процессов.
Частота вызова пользователей Oracle	DBSPI_0050	Отношение количества рекурсивных вызовов к количеству пользовательских вызовов.
	DBSPI_0075	Отношение количества рекурсивных вызовов к суммарному количеству открытых курсоров.

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Частота физических операций чтения	DBSPI_0086	Количество физических операций чтения в минуту.
Статус репликации	DBSPI_0113	Количество нарушенных заданий DBMS.
	DBSPI_0114	Количество невыполненных заданий DBMS.
Частота транзакций сервера	DBSPI_0085	Процентное отношение текущего количества транзакций к заданному.
Память общего пула	DBSPI_0045	Процент памяти общего пула.
Производительность SQL-запросов	DBSPI_0106	Инструкции SQL с большим значением времени, затраченного на выполнение.
Оптимизация SQL-запросов	DBSPI_0030	Частота полного просмотра таблиц (длинных таблиц).
	DBSPI_0042	Процент таблиц и индексов, которые никогда не анализировались.
	DBSPI_0046	Процент строк, выбранных по индексу.
	DBSPI_0048	Процент выбранных расщепленных строк.
	DBSPI_0070	Процент занятых серверов параллельных запросов.
	DBSPI_0071	Процентное отношение верхней границы к максимальному количеству занятых серверов параллельных запросов.
	DBSPI_0074	Процент инициированных параллельных запросов.
Статус распространения потоков	DBSPI_0076	Процентное отношение количества полных просмотров таблиц с просмотром диапазона по индексу ROWID к общему количеству полных просмотров таблиц.
	DBSPI-0143	Мониторинг ошибок в процессах применения в среде потоков Oracle.
	DBSPI-0141	Мониторинг ошибок в процессах записи в среде потоков Oracle.
Статус распространения потоков	DBSPI-0142	Мониторинг ошибок распространения в среде потоков Oracle.

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Ошибки потоков	ORA-24093	Строке агента AQ не предоставлены права строки пользователя базы данных.
	ORA-26662	Не удалось обработать информацию их словаря данных STREAMS для объекта.
	ORA-26666	Не удается изменить строку процесса STREAMS.
	ORA-26671	Превышено максимальное количество процессов STREAMS.
	ORA-26672	Превышено время ожидания во время остановки строки процесса STREAMS.
	ORA-26713	Удаленный объект не существует или недоступен.
	ORA-26715	Достигнут предел времени.
	ORA-26745	Курсоров (строка) недостаточно.
	ORA-26786	Запись с ключевой строкой существует, однако содержит строку с конфликтующими столбцами в строке таблицы.
	ORA-26816	Процесс применения STREAMS "string" (строка идентификатора OC) завершает работу из-за номера ORA.
	ORA-26819	Сервер записи STREAMS для применения "string" и записи "string" обнаружил отключенное или прерванное распространение "string".
	ORA-26826	Взаимодействие процесса-координатора применения и подчиненного процесса применения STREAMS невозможно.
	E144_ StrmsApplyErrs	Мониторинг общих ошибок применения в среде потоков Oracle.
Доступность табличных пространств	DBSPI_0007	Количество табличных пространств не в состоянии ONLINE.
Индекс фрагментации свободного места в табличных пространствах	DBSPI_0011	Количество фрагментированных табличных пространств.

ИТС/ИР	Имя политики	Описание политики
Коэффициент физических операций чтения табличного пространства	DBSPI_0008	Количество табличных пространств с высоким соотношением блоковых и физических операций чтения.
Использование временного сегмента табличного пространства	DBSPI_0009	Количество табличных пространств с высоким уровнем использования временных сегментов относительно всей совокупности.
Уровень использования табличных пространств	DBSPI_0206	Количество табличных пространств с низким процентом свободного места.
Общая частота сортировки	DBSPI_0052	Данные детализации для количества сегментов, где число экстендов приближается к максимальному.
Ожидание заблокированных сеансов	DBSPI_0029	Количество сеансов, ожидающих освобождения блокировки.
Ожидание свободного места в журнале наката	DBSPI_0032	Количество процессов, ожидающих свободного места в журнале.

Поток Operations Orchestration

При создании сопоставления для потоков ОО можно задать значения по умолчанию для атрибутов, перечисленных в приведенной ниже таблице. Эти значения не обязательно указывать при каждом выполнении потоков.

Атрибут	Описание
omServerPort	Номер порта HPOM Tool WS.
omServerUser	Имя пользователя сервера HPOM, который будет использоваться в HPOM Tool WS.
omServerPassword	Пароль сервера HPOM, который будет использоваться в HPOM Tool WS.

Дополнительные сведения о создании сопоставлений и правил автоматизации стандартной процедуры см. в разделах ["Создание правила автоматизации стандартных процедур"](#) на странице 485 и [Run Books Configuration Page](#).

В следующем разделе перечислены потоки ОО для Oracle.

Проверка работоспособности Oracle

Этот поток позволяет проверить работоспособность сервера Oracle.

Примечание. Этот поток можно выполнять только на сервере Oracle, который отслеживается интеллектуальным подключаемым модулем HPOM для Oracle.

Этот поток проверяет следующие условия.

- Доступен ли сервер Oracle.
- Находятся ли табличные пространства Oracle в оперативном режиме.
- Находятся ли файлы данных Oracle в оперативном режиме.

Этот поток необходимо сопоставить с типом ЭК **oracle**.

В следующей таблице перечислены элементы, вводимые пользователем при выполнении этого потока ОО.

Входные данные потока	Описание
omNode	Полное доменное имя узла Oracle. Этот узел должен быть управляемым для сервера HPOM и указываться при каждом выполнении потока ОО.
omServer	Полное доменное имя сервера HPOM. Этот входной параметр можно сопоставить с атрибутом события Исходный сервер .
instance	Имя экземпляра Oracle.
timeout	Значение времени ожидания, используемое при выполнении удаленной команды на узле. Это необязательный атрибут, имеющий значение по умолчанию 100000.

Проверка производительности Oracle

Этот поток позволяет проверить производительность сервера Oracle.

Этот поток проверяет следующие условия.

- Находится ли значение **Количество физических операций чтения в минуту** для экземпляра базы данных Oracle выше заданного порога.
- Находится ли значение **Количество запросов буферного пространства в журнале наката** для экземпляра базы данных Oracle выше заданного порога.
- Находится ли значение **Процент попаданий в кэш словаря** для экземпляра базы данных Oracle выше заданного порога.
- Находится ли значение **Процент текущих транзакций** для экземпляра базы данных Oracle выше заданного порога.
- Находится ли значение **Количество сеансов, ожидающих освобождения блокировки** для экземпляра базы данных Oracle выше заданного порога.

Примечание. Этот поток можно выполнять только на сервере Oracle, который отслеживается интеллектуальным подключаемым модулем HPOM для Oracle.

Этот поток необходимо сопоставить с типом ЭК **oracle**.

В следующей таблице перечислены элементы, вводимые пользователем при выполнении этого потока ОО.

Входные данные потока	Описание
omNode	Полное доменное имя узла Oracle. Этот узел должен быть управляемым для сервера HPOM и указываться при каждом выполнении потока ОО.
PhysReadsRate_Threshold	Пороговое значение параметра Количество физических операций чтения в минуту для экземпляра базы данных Oracle. Это необязательный атрибут.
RedoLogSpaceWait_Threshold	Пороговое значение параметра Количество запросов буферного пространства в журнале наката для экземпляра базы данных Oracle. Это необязательный атрибут.
DictionaryCacheMissRatio_Threshold	Пороговое значение параметра Процент попаданий в кэш словаря для экземпляра базы данных Oracle. Это необязательный атрибут.
TransactionPct_Threshold	Пороговое значение параметра Процент текущих транзакций для экземпляра базы данных Oracle. Это необязательный атрибут.
SessWaitLokCnt_Threshold	Пороговое значение параметра Количество сеансов, ожидающих освобождения блокировки для экземпляра базы данных Oracle. Это необязательный атрибут.
timeout	Значение времени ожидания, используемое при выполнении удаленной команды на узле. Это необязательный атрибут, имеющий значение по умолчанию 100000.
instance	Имя экземпляра Oracle.
omServer	Полное доменное имя сервера HPOM. Этот входной параметр можно сопоставить с атрибутом события Исходный сервер .

Пакет содержимого для SAP

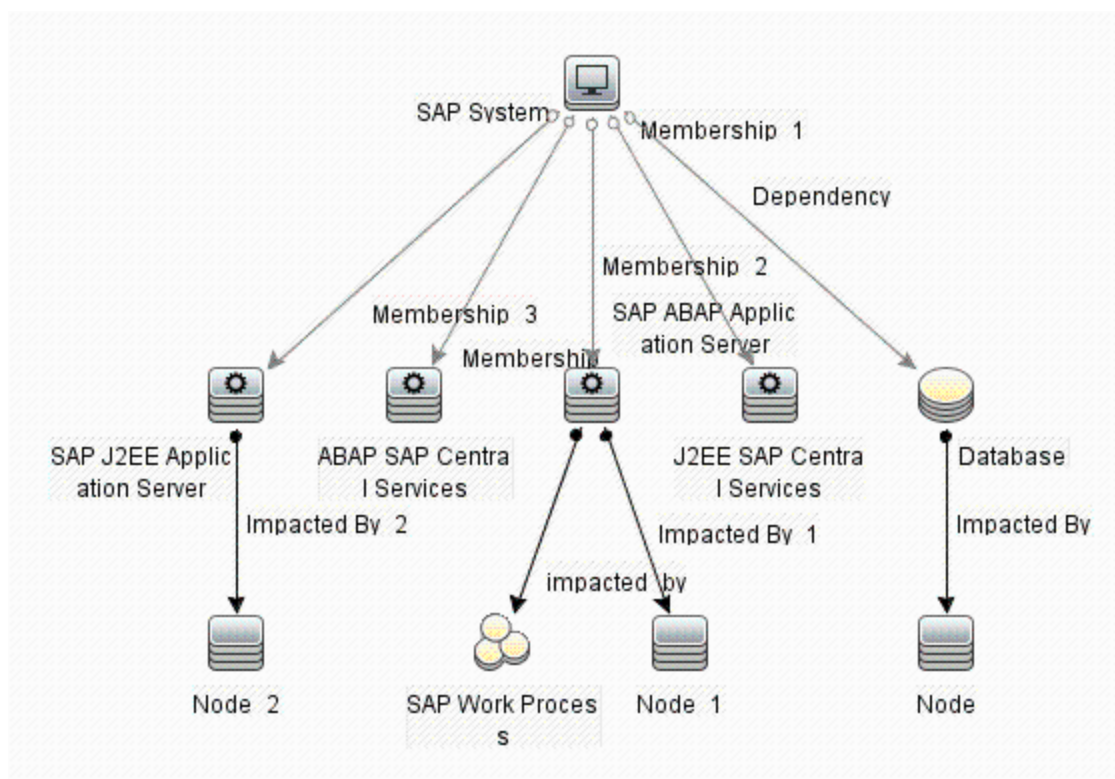
Пакет содержимого для SAP предназначен для отслеживания и демонстрации работоспособности системы SAP. В него также входят данные о доступности и производительности, получаемые с серверов приложений SAP ABAP и SAP J2EE. Пакет содержимого для SAP содержит следующие артефакты.

- "Представления"
- "Индикаторы работоспособности"
- "Индикаторы типов событий"
- "Типы ЭК, сопоставленные в OMi" на странице 390

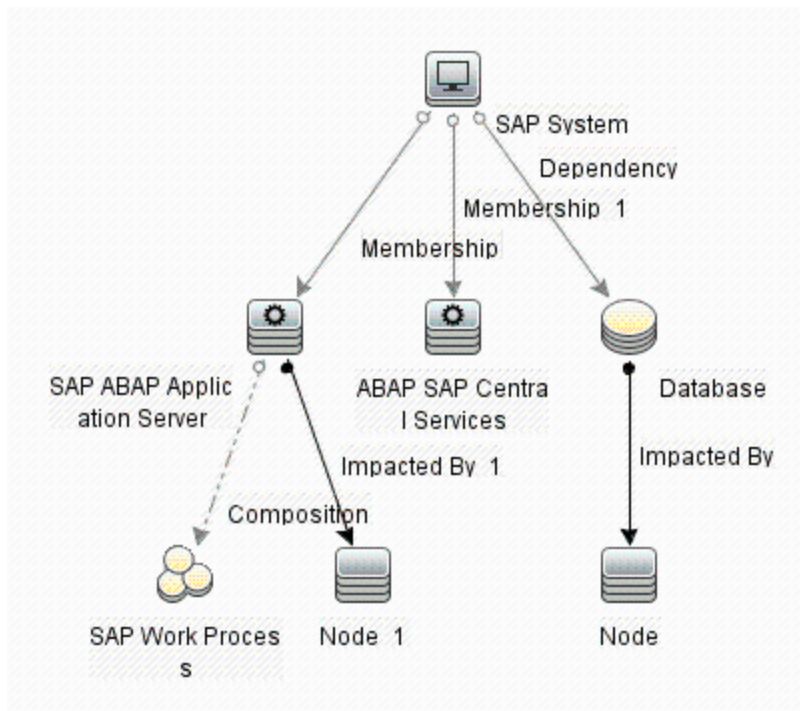
Представления

Пакет RTSM в пакете содержимого для SAP содержит следующие представления.

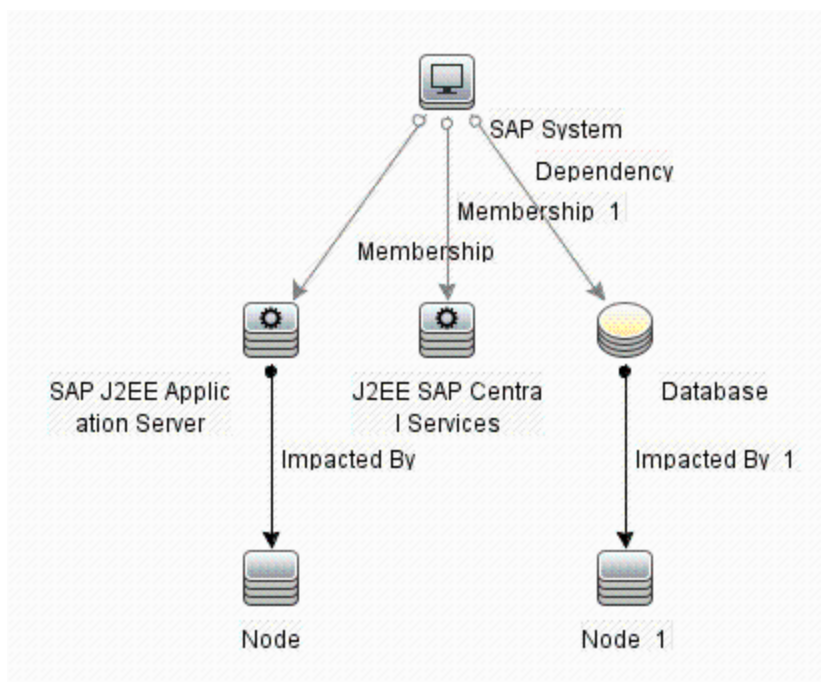
- **SAP_Deployment.** Это представление относится к типам ЭК "Система SAP", "Сервер приложений SAP J2EE", "J2EE SAP Central Services", "База данных", "Сервер приложений SAP ABAP", "Рабочий процесс SAP" и "ABAP SAP Central Services".



- **SAP_ABAP_Deployment:** Это представление относится к типам ЭК "Система SAP", "Сервер приложений SAP ABAP", "ABAP SAP Central Services", "Рабочий процесс SAP" и "База данных".



- **SAP_J2EE_Deployment:** Это представление относится к типам ЭК "Система SAP", "База данных", "Сервер приложений SAP J2EE" и "J2EE SAP Central Services".



Индикаторы работоспособности

Пакет содержимого для SAP включает следующие индикаторы работоспособности (ИР) для мониторинга событий, связанных с SAP.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
SAP Work Process	Доступность рабочего процесса диалога	Показывает доступность рабочего процесса диалога.	Доступно, Недоступно
SAP Work Process	Рабочий процесс диалога, Производительность	Показывает производительность рабочего процесса диалога. Включает использование, качество загрузки при входе в систему, время ответа, время в очереди и частоту ошибок в рабочих процессах диалога.	Низк., Обычн.
SAP Work Process	Доступность пакетного рабочего процесса	Показывает доступность фоновых рабочего процесса.	Доступно, Недоступно
SAP Work Process	Пакетный рабочий процесс, Производительность	Показывает производительность фоновых рабочего процесса, например использование, частоту прерывания заданий и частоту ошибок.	Низк., Обычн.
SAP Work Process	Доступность рабочего процесса очереди	Показывает доступность рабочего процесса очереди.	Доступно, Недоступно
SAP Work Process	Рабочий процесс очереди, Производительность	Показывает производительность рабочего процесса очереди, например длину очереди и частоту ошибок печати.	Низк., Обычн.
SAP Work Process	Доступность рабочего процесса обновления	Показывает доступность рабочего процесса обновления.	Доступно, Недоступно
SAP Work Process	Рабочий процесс обновления, Производительность	Показывает производительность рабочего процесса обновления, например использование, время ответа, время в очереди и частоту ошибок.	Низк., Обычн.
SAP Work Process	Доступность рабочего процесса постановки в очередь	Показывает доступность рабочего процесса постановки в очередь.	Доступно, Недоступно

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
SAP Work Process	Рабочий процесс постановки в очередь, Производительность	Показывает производительность рабочего процесса постановки в очередь, например использование, время ответа, время в очереди и число ошибок.	Низк., Обычн.
SAP Work Process	Доступность рабочего процесса шлюза	Показывает доступность программы считывания шлюзов.	Доступно, Недоступно
SAP Work Process	Рабочий процесс шлюза, Производительность	Показывает производительность рабочего процесса шлюза, например количество подключений и частоту использования переполнения.	Низк., Обычн.
SAP Work Process	Статус рабочего процесса	Показывает проблемный статус рабочего процесса, включая статусы "Личный" (Private), "Отладка" (Debug) и "Не запущен" (Not started).	Да, Нет
SAP ABAP Application Server	Статус сервера приложений SAP ABAP	Показывает, работает ли сервер приложений ABAP.	Работает, Не работает
SAP System	Статус системы SAP	Показывает, работает ли система SAP.	Работает, Не работает
SAP System	Загрузка ЦП системы SAP	Показывает среднюю загрузку ЦП в системе SAP. Включает загрузку ЦП, создаваемую как пользователями, так и системой.	Высок., Обычн.
SAP System	Использование памяти системы SAP	Показывает объем используемой памяти в системе SAP. Может включать страничную память и память прокрутки R/3.	Высок., Обычн.
SAP System	Коэффициент попадания в буфер SAP	Показывает процент запросов к базе данных, которые удалось выполнить из буфера без обращения к базе данных.	Низк., Обычн.
SAP System	Частота транзакций SAP	Показывает среднее время ответа и чистое время транзакций SAP.	Низк., Обычн.

Тип ЭК	ИР	Описание	Значение
База данных	Статус базы данных	Показывает доступность базы данных системы SAP.	Работает, Не работает
База данных	DatabaseCPUUsage	Показывает загрузку ЦП базы данных в системе SAP.	Обычн., Высок.
База данных	DatabasePerformance	Показывает производительность базы данных в системе SAP.	Низк., Обычн.
Сервер приложений SAP J2EE	SAPJ2EEApplication ServerStatus	Показывает доступность сервера приложений SAP J2EE.	Работает, Не работает
Сервер приложений SAP J2EE	Загрузка пула системных потоков	Показывает соотношение между числом выделенных слотов задач и общим числом слотов задач в пуле системных потоков.	Обычн., Высок.
Сервер приложений SAP J2EE	Загрузка пула потоков приложений	Показывает соотношение между числом выделенных слотов задач и общим числом слотов задач в пуле потоков приложений.	Обычн., Высок.
Сервер приложений SAP J2EE	J2EEMemoryUsageRate	Показывает соотношение между объемом используемой памяти и объемом доступной памяти.	Обычн., Высок.
Сервер приложений SAP J2EE	JARMRequests AverageResponseTime	Показывает среднее время ответа для всех запросов JARM на сервере приложений J2EE.	Обычн., Высок.
Сервер приложений SAP J2EE	JARMRequests AverageCPUTime	Показывает среднее время ЦП для всех запросов JARM.	Обычн., Высок.
Сервер приложений SAP J2EE	CacheHitRate	Показывает частоту попаданий в кэш на сервере приложений J2EE.	Обычн., Высок.
Сервер приложений SAP J2EE	J2EETransaction SuccessRate	Показывает отношение количества зафиксированных транзакций к общему числу транзакций.	Низк., Обычн.

Индикаторы типов событий

Пакет содержимого для SAP включает следующие индикаторы типов событий (ИТС), которые не относятся к работоспособности и предназначены для мониторинга событий, связанных с SAP.

Тип ЭК	ИТС	Описание	Значение
SAP System	Рабочая нагрузка, Производительность	Статистика рабочей нагрузки для системы SAP.	Обычн.
SAP ABAP Application Server	Частота дампов ABAP	Показывает частоту ошибок выполнения, происходящих в системе SAP.	Высок., Обычн.
SAP ABAP Application Server	Частота ошибок RFC	Показывает частоту ошибок RFC, происходящих при обмене данными между серверами приложений или различными назначениями RFC.	Высок., Обычн.
SAP ABAP Application Server	Частота ошибок транспорта	Показывает ошибки транспорта на сервере приложений, в том числе ошибки при импорте или экспорте.	Высок., Обычн.
SAP ABAP Application Server	Макс. число вошедших пользователей	Показывает количество пользователей в системе SAP в заданный момент времени.	Высок., Обычн.
Сервер приложений SAP J2EE	UnsuccessfulLogon AttemptsRate	Показывает общее число неуспешных попыток входа, выполненных всеми пользователями с момента запуска сервера.	Обычн.

Типы ЭК, сопоставленные в OMi

В следующей таблице перечислены типы ЭК из HPOM, которые сопоставляются с RTSM в Operations Manager i с помощью пакета содержимого для SAP.

Пакет	Тип ЭК
HPOprSapERP	SAP System
	Пакет
	Диалог
	БД
	Экземпляр
	Экземпляр-пакет
	Экземпляр-диалог
	Экземпляр-очередь
	Экземпляр-обновление
	Экземпляр-процессы (все рабочие процессы)
	Объем памяти
	Сеть
	Интерфейс (система и экземпляр)
	ОС

Примечание. Для пакета содержимого SAP необходимо добавить имя продукта **database** в перечисление **product_name_enum**. Чтобы добавить имя продукта, выполните следующие действия.

1. В интерфейсе BSM перейдите к разделу **Администрирование > Администрирование RTSM > Моделирование > Диспетчер типов ЭК**.
2. В списке типов ЭК выберите значение **Диспетчер системных типов**. Откроется диалоговое окно "Диспетчер системных типов".
3. Выберите **product_name_enum** и нажмите кнопку **Изменить**. Откроется окно "Обновление определения списка".
4. В открывшемся окне введите **database** и нажмите кнопку **Добавить**.
5. Нажмите кнопку **Применить**, а затем — кнопку **ОК**.

Тип ЭК	ИР	Значение
bb_component	Режим высокой доступности BB	
bb_component	Использование памяти BB	Высок., Обычн.
bb_messaging_agent	Среднее время ответа сервера сообщений BB	Высок., Обычн.
bb_controller	Число активных агентов BB	
bb_router	Число подключенных устройств BlackBerry	
bb_messaging_agent	Число подключений с ошибками для пользователя BB	
bb_messaging_agent	Число сообщений с ошибками BB	
bb_messaging_agent	Число ожидающих сообщений BB	
bb_component	Число ожидающих транзакций BB	
bb_dispatcher	Число потоков обработки BB	
bb_messaging_agent	Число транзакций BB, обнаруженных при повторном сканировании	Высок., Обычн.
bb_component	Число транзакций BB, ожидающих отправки	
bb_messaging_agent	Число ошибок инициализации пользователей BB	
bb_messaging_agent	Процент зависших потоков BB	Высок., Обычн.
bb_component	Статус службы BB	Работает, Не работает
bb_component	Статус подключения SRP BB	Установлено, Отключено
bb_component	Задержка канала SRP BB	Высок., Обычн.

Индикаторы типов событий

Пакет содержимого SPI для BlackBerry включает следующие индикаторы типов событий (ИТС) для мониторинга событий, связанных с BlackBerry.

Тип ЭК	ИТС	Описание	Значение
bb_messaging_agent	BB_Average_Delivery_Time_Per_User	Среднее время доставки для пользователя	Высок., Обычн.
bb_messaging_agent	BB_Average_MAPI_Response_Time_Per_User	Среднее время ответа MAPI для пользователя	Высок., Обычн.
bb_component	BB_CPU_Time	Время ЦП BlackBerry	
bb_component	BB_Database_Average_Response_Time	Среднее время ответа базы данных BB	Высок., Обычн.
bb_component	BB_Database_Transaction_In_24H	Транзакции базы данных BB за 24 ч	
bb_component	BB_DB_Connection_Status	Статус подключения к базе данных BB	Установлено, Отключено
bb_messaging_agent	BB_Dispatcher_Connection_Status	Статус подключения к диспетчеру BB	Установлено, Отключено
bb_component	BB_High_Availability_Mode	Режим высокой доступности BB	
bb_component	BB_Memory_Use	Использование памяти BB	Высок., Обычн.
bb_messaging_agent	BB_Message_Server_Average_Response_Time	Среднее время ответа сервера сообщений BB	Высок., Обычн.
bb_controller	BB_Number_Of_Active_Agents	Число активных агентов BB	
bb_router	BB_Number_Of_BlackBerry_Devices_Connected	Число подключенных устройств BlackBerry	
bb_messaging_agent	BB_Number_Of_Failed_Connections_Per_User	Число подключений с ошибками для пользователя BB	
bb_messaging_agent	BB_Number_Of_Failed_Messages	Число сообщений с ошибками BB	
bb_messaging_agent	BB_Number_Of_Pending_Messages	Число ожидающих сообщений BB	

Тип ЭК	ИТС	Описание	Значение
bb_ component	BB_Number_Of_Pending_Transactions	Число ожидающих транзакций BB	
bb_ dispatcher	BB_Number_Of_Processing_Threads	Число потоков обработки BB	Высок., Обычн.
bb_ messaging_ agent	BB_Number_Of_Transactions_Detected_During_Rescan	Число транзакций BB, обнаруженных при повторном сканировании	Высок., Обычн.
bb_ component	BB_Number_Of_Transactions_Waiting_To_Be_Sent	Число транзакций BB, ожидающих отправки	
bb_ messaging_ agent	BB_Number_of_User_Initialization_Failures	Число ошибок инициализации пользователей BB	
bb_ messaging_ agent	BB_Percentage_Of_Hung_Threads	Процент зависших потоков BB	Высок., Обычн.
bb_ component	BB_Service_Status	Статус службы BB	Работает, Не работает
bb_ dispatcher	BB_SRP_Connection_Errors	Ошибки подключения SRP BB	
bb_ component	BB_SRP_Connection_Status	Статус подключения SRP BB	Установлено, Отключено
bb_ component	BB_SRP_Link_Latency	Задержка канала SRP BB	Высок., Обычн.
bb_ messaging_ agent	BB_Transactions_Detected_During_Rescan	Транзакции BB, обнаруженные при повторном сканировании	

Правила корреляции

Пакет содержимого SPI для BlackBerry включает следующие правила корреляции событий, связанных с BlackBerry.

Дополнительные сведения о работе правил корреляции см. в общем руководстве по Operations Manager i.

ВВ:Диспетчер ВВ:Статус службы >> Статус подключения к диспетчеру ВВ

ОПИСАНИЕ: Причина: Диспетчер ВВ:Статус службы ВВ		
Симптом: Агент сообщений ВВ:Статус подключения к диспетчеру ВВ		
Причина:		
Тип ЭК: Диспетчер ВВ	ИТС: Статус службы	Значение: Не работает
Симптом		
Тип ЭК: Компонент ВВ	ИТС: Статус подключения к базе данных ВВ	Значение: Отключено

ВВ:Агент сообщений ВВ:Процент зависших потоков >> Среднее время доставки для пользователя ВВ

ОПИСАНИЕ: Причина: Агент сообщений ВВ:Процент зависших потоков		
Симптом: Агент сообщений ВВ:Среднее время доставки для пользователя		
Причина:		
Тип ЭК: Агент сообщений ВВ	ИТС: Процент зависших потоков ВВ	Значение: Высок.
Симптом		
Тип ЭК: Агент сообщений ВВ	ИТС: Среднее время доставки для пользователя	Значение: Высок.

ВВ:Компьютер:Загрузка ЦП >> Среднее время ответа базы данных ВВ

ОПИСАНИЕ: Причина: Компьютер:Загрузка ЦП		
Симптом: Компонент ВВ:Среднее время ответа базы данных ВВ		
Причина:		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Загрузка ЦП	Значение: Нехватка ресурсов
Симптом		
Тип ЭК: Компонент ВВ	ИТС: Среднее время ответа базы данных ВВ	Значение: Высок.

ВВ:Компьютер:Статус системы >> Статус подключения к базе данных ВВ

ОПИСАНИЕ: Причина: Компьютер:Статус системы:Не работает		
Симптом: Компонент ВВ:Статус подключения к базе данных ВВ:Отключено		
Причина:		
Тип ЭК: Computer	ИТС: Статус системы	Значение: Не работает

ОПИСАНИЕ: Причина: Компьютер:Статус системы:Не работает		
Симптом: Компонент ВВ:Статус подключения к базе данных ВВ:Отключено		
Симптом		
Тип ЭК: Компонент ВВ	ИТС: Статус подключения к базе данных ВВ	Значение: Отключено

ВВ:База данных:ЦП в SQL >> Среднее время ответа базы данных ВВ

ОПИСАНИЕ: Причина: База данных:ЦП в SQL		
Симптом: Компонент ВВ:Среднее время ответа базы данных ВВ		
Причина:		
Тип ЭК: База данных	ИТС: ЦП в SQL	Значение: Высок.
Симптом		
Тип ЭК: Компонент ВВ	ИТС: Среднее время ответа базы данных ВВ	Значение: Высок.

ВВ:База данных:Статус сервера базы данных >> Статус подключения к базе данных ВВ

ОПИСАНИЕ: Причина: База данных:Статус сервера базы данных		
Симптом: Компонент ВВ:Статус подключения к базе данных ВВ		
Причина:		
Тип ЭК: База данных:	ИТС: Статус сервера базы данных	Значение: Не работает
Симптом		
Тип ЭК: Компонент ВВ	ИТС: Статус подключения к базе данных ВВ	Значение: Отключено

ВВ:Почтовый сервер Exchange:Среднее время доставки почты >> Среднее время доставки для пользователя ВВ

ОПИСАНИЕ: Причина: Почтовый сервер Exchange:Среднее время доставки почты		
Симптом: Агент сообщений ВВ:Среднее время доставки почты ВВ		
Причина:		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Среднее время доставки почты	Значение: Высок., Очень высок.
Симптом		
Тип ЭК: Агент сообщений ВВ	ИТС: Среднее время доставки почты ВВ	Значение: Высок.

ВВ:Почтовый сервер Exchange:Подключение MAPI >> Среднее время ответа MAPI для пользователя ВВ

ОПИСАНИЕ: Причина: Почтовый сервер Exchange:Подключение MAPI		
Симптом: Агент сообщений ВВ:Среднее время ответа MAPI для пользователя ВВ		
Причина:		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Подключение MAPI	Значение: Не работает
Симптом		
Тип ЭК: Агент сообщений ВВ	ИТС: Среднее время ответа MAPI для пользователя ВВ	Значение: Высок., Очень высок.

ВВ:Почтовый сервер Exchange:Статус памяти >> Среднее время доставки для агента сообщений ВВ

ОПИСАНИЕ: Причина: Почтовый сервер Exchange: Статус памяти Exchange		
Симптом: Агент сообщений ВВ:Среднее время ответа сервера сообщений ВВ		
Причина:		
Тип ЭК: Exchange Mail Server	ИТС: Статус памяти Exchange	Значение: Критич.
Симптом		
Тип ЭК: Агент сообщений ВВ	ИТС: Среднее время ответа сервера сообщений ВВ	Значение: Высок.

Определения инструментов

В пользовательском интерфейсе HP Operations Manager, где установлен модуль SPI для BlackBerry, находятся дополнительные инструменты. Дополнительные сведения см. в руководстве по администрированию SPI для BlackBerry.

Шаблоны диаграмм

Модуль SPI для BlackBerry содержит семейство диаграмм SPI для BlackBerry, которое сопоставляется с типами ЭК BlackBerry "Компонент ВВ" "BB Enterprise Server". Список диаграмм см. в документации по SPI для BlackBerry.

Индикаторы ИТС, настраиваемые с помощью политик

В приведенной ниже таблице перечислены индикаторы типов событий (ИТС), содержащиеся в пакете содержимого, а также пороговые политики интеллектуального подключаемого модуля, которые выполняют настройку ИТС.

Дополнительные сведения см. в справочном руководстве по SPI для BlackBerry.

ИТС/ИР	Номер метрики	Описание политики
BB_Dispatcher_Connection_Status	00100	Показывает, установлено ли подключение в данный момент.
BB_Message_Server_Average_Response_Time	00101	Среднее время ответа для подключения.
BB_DB_Connection_Status	00102 00209 00305 00407	Показывает, установлено ли подключение в данный момент.
BB_Database_Average_Response_Time	00104	Среднее время ответа для подключения.
BB_Average_Delivery_Time_Per_User	00105	Время доставки сообщения электронной почты или сообщения календаря на устройство BlackBerry. Среднее время доставки является разницей между временем отправки транзакции на устройство и временем отправки подтверждения с устройства.
BB_Average_MAPI_Response_Time_Per_User	00107	В BlackBerry Enterprise Server для IBM Lotus Domino это время ответа API IBM Lotus Notes. В BlackBerry Enterprise Server для Microsoft Exchange это время ответа отдельных функций MAPI.
BB_Number_Of_Transactions_Detected_During_Rescan	00113	В BlackBerry Enterprise Server для Microsoft Exchange и для Novell GroupWise это число новых сообщений, обнаруженных при повторном сканировании. (Сюда не входят сообщения-уведомления, отправленные с сервера сообщений.)
BB_Percentage_Of_Hung_Threads	00115	Процент обнаруженных зависших пользовательских потоков.

ИТС/ИР	Номер метрики	Описание политики
BB_High_Availability_Mode	00116 00216	Показывает статус компонента в режиме высокой доступности (основной или резервный).
BB_Service_Status	00120 00217 00300 00400 00510 00609	Статус службы компонента
BB_Database_Average_Response_Time	00211	Среднее время ответа для подключения.
BB_Memory_Use	00304 00406	Объем реальной системной памяти, выделенной процессу (в Кбайт).
BB_Number_Of_Processing_Threads	00301 00401	Число потоков, работающих в среде BlackBerry Enterprise Server.
BB_SRP_Connection_Status	00600	Показывает, установлено ли подключение в данный момент.
BB_SRP_Link_Latency	00602	Задержка канала в подключении SRP для маршрутизатора BlackBerry.

Поток Operations Orchestration

В приведенной ниже таблице перечислены потоки Operations Orchestration (OO) для Oracle.

Потоки OO	Описание	Тип ЭК
Уничтожить устройство	Этот инструмент уничтожает портативное устройство, то есть удаляет данные на устройстве BlackBerry и отключает его.	BB Enterprise Server

Потоки ОО	Описание	Тип ЭК
Отменить уничтожение устройства	Отменяет команду уничтожения для определенного пользователя.	BB Enterprise Server
Повторно отправить служебную процедуру	Повторно отправляет служебную процедуру одному или нескольким указанным пользователям.	BB Enterprise Server
Отправить сообщение	Отправляет получателю сообщение с определенной темой.	BB Enterprise Server
Отправить PIN-сообщение	Отправляет получателю PIN-сообщение.	BB Enterprise Server
Сбросить пароль	Сбрасывает пароль устройства.	BB Enterprise Server

Уничтожить устройство

Данные, вводимые пользователем при выполнении потока ОО "Уничтожить устройство":

Входные данные потока	Обязательно/необязательно	По умолчанию	Описание
EmailAdress	Обязательно	Вводится пользователем	Адрес электронной почты устройства, в котором выполняется команда "Уничтожить устройство".
BESHost	Обязательно	Вводится пользователем	Хост BES, где выполняется команда "Уничтожить устройство".
BESUser	Обязательно	Вводится пользователем	Пользователь BES, от имени которого выполняется команда "Уничтожить устройство".
BESPassword	Обязательно	Вводится пользователем	Пароль для пользователя BES.

Входные данные потока	Обязательно/необязательно	По умолчанию	Описание
BESAuthType	Необязательно	Active Directory	Авторизация может проверяться с помощью проверки подлинности Active Directory или BAS. Чтобы использовать проверку подлинности BAS, необходимо установить необязательный параметр BESAuthType в значение BAS при выполнении потоков BlackBerry.
userOverride	Необязательно	Вводится пользователем	Выберите из списка значение True или False.
Delay	Необязательно	Вводится пользователем	Время задержки в секундах.

Отменить уничтожение устройства

Данные, вводимые пользователем при выполнении потока ОО "Отменить уничтожение устройства":

Входные данные потока	Обязательно/необязательно	По умолчанию	Описание
EmailAdress	Обязательно	Вводится пользователем	Адрес электронной почты устройства, в котором отменяется команда "Уничтожить устройство".
BESHost	Обязательно	Вводится пользователем	Хост BES, где отменяется команда "Уничтожить устройство".
BESUser	Обязательно	Вводится пользователем	Пользователь BES, от имени которого отменяется команда "Уничтожить устройство".
BESPassword	Обязательно	Вводится пользователем	Пароль для пользователя BES.

Входные данные потока	Обязательно/необязательно	По умолчанию	Описание
BESAuthType	Необязательно	Active Directory	<p>Авторизация может проверяться с помощью проверки подлинности Active Directory или BAS.</p> <p>Чтобы использовать проверку подлинности BAS, необходимо установить необязательный параметр BESAuthType в значение BAS при выполнении потоков BlackBerry.</p>

Повторно отправить служебную процедуру

Данные, вводимые пользователем при выполнении потока ОО "Повторно отправить служебную процедуру":

Входные данные потока	Обязательно/необязательно	По умолчанию	Описание
EmailAdressPart	Обязательно	Вводится пользователем	<p>Служебная процедура может отправляться одному или нескольким получателям в зависимости от введенной части адреса электронной почты.</p> <p>Вариант "user@mydomain.com" отправляет служебную процедуру на одно устройство.</p> <p>Вариант "@mydomain.com" отправляет служебную процедуру всем пользователям домена mydomain.</p> <p>Вариант "@" отправляет служебную процедуру всем известным пользователям.</p>
ExchangeHost	Обязательно	Вводится пользователем	Сервер Exchange, связанный с хостом BES.
ExchangeUser	Обязательно	Вводится пользователем	Пользователь сервера Exchange, связанного с хостом BES.
ExchangePassword	Обязательно	Вводится пользователем	Пароль сервера Exchange, связанного с хостом BES.

Входные данные потока	Обязательно/необязательно	По умолчанию	Описание
BESHost	Обязательно	Вводится пользователем	Хост BES, где выполняется команда "Повторно отправить служебную процедуру".
BESUser	Обязательно	Вводится пользователем	Пользователь BES, от имени которого выполняется команда "Повторно отправить служебную процедуру".
BESPassword	Обязательно	Вводится пользователем	Пароль для пользователя BES.
BESAuthType	Необязательно	Active Directory	Авторизация может проверяться с помощью проверки подлинности Active Directory или BAS. Чтобы использовать проверку подлинности BAS, необходимо установить необязательный параметр BESAuthType в значение BAS при выполнении потоков BlackBerry.

Отправить сообщение

Данные, вводимые пользователем при выполнении потока ОО "Отправить сообщение":

Входные данные потока	Обязательно/необязательно	По умолчанию	Описание
EmailAddress	Обязательно	Вводится пользователем	Адрес электронной почты получателя.

Входные данные потока	Обязательно/необязательно	По умолчанию	Описание
Тема	Обязательно	Вводится пользователем	Тема почтового сообщения.
Message	Необязательно	Вводится пользователем	Текст почтового сообщения.
BESHost	Обязательно	Вводится пользователем	Хост BES, где выполняется команда "Отправить сообщение".
BESUser	Обязательно	Вводится пользователем	Пользователь BES, от имени которого выполняется команда "Отправить сообщение".
BESPassword	Обязательно	Вводится пользователем	Пароль для пользователя BES.
BESAuthType	Необязательно	Active Directory	<p>Авторизация может проверяться с помощью проверки подлинности Active Directory или BAS.</p> <p>Чтобы использовать проверку подлинности BAS, необходимо установить необязательный параметр BESAuthType в значение BAS при выполнении потоков BlackBerry.</p>

Отправить PIN-сообщение

Данные, вводимые пользователем при выполнении потока ОО "Отправить PIN-сообщение":

Входные данные потока	Обязательно/необязательно	По умолчанию	Описание
EmailAddress	Обязательно	Вводится пользователем	Адрес электронной почты получателя.

Входные данные потока	Обязательно/необязательно	По умолчанию	Описание
Тема	Обязательно	Вводится пользователем	Тема PIN-сообщения.
Message	Необязательно	Вводится пользователем	Текст PIN-сообщения.
BESHost	Обязательно	Вводится пользователем	Хост BES, где выполняется команда "Отправить PIN-сообщение".
BESUser	Обязательно	Вводится пользователем	Пользователь BES, от имени которого выполняется команда "Отправить PIN-сообщение".
BESPassword	Обязательно	Вводится пользователем	Пароль для пользователя BES.
BESAuthType	Необязательно	Active Directory	<p>Авторизация может проверяться с помощью проверки подлинности Active Directory или BAS.</p> <p>Чтобы использовать проверку подлинности BAS, необходимо установить необязательный параметр BESAuthType в значение BAS при выполнении потоков BlackBerry.</p>

Сбросить пароль

Данные, вводимые пользователем при выполнении потока ОО "Сбросить пароль":

Входные данные потока	Обязательно/необязательно	По умолчанию	Описание
BESHost	Обязательно	Вводится пользователем	Хост BES, где выполняется команда "Сбросить пароль".
BESUser	Обязательно	Вводится пользователем	Пользователь BES, от имени которого выполняется команда "Сбросить пароль".
BESPassword	Обязательно	Вводится пользователем	Пароль для пользователя BES.
BESAuthType	Необязательно	Active Directory	<p>Авторизация может проверяться с помощью проверки подлинности Active Directory или BAS.</p> <p>Чтобы использовать проверку подлинности BAS, необходимо установить необязательный параметр BESAuthType в значение BAS при выполнении потоков BlackBerry.</p>

Входные данные потока	Обязательно/необязательно	По умолчанию	Описание
EmailAdress	Обязательно	Вводится пользователем	Адрес электронной почты устройства, в котором отменяется команда уничтожения.
NewDevicePassword	Обязательно	Вводится пользователем	Строка, служащая новым паролем устройства.
ExchangeHost	Обязательно	Вводится пользователем	Сервер Exchange, связанный с хостом BES.
ExchangeUser	Обязательно	Вводится пользователем	Пользователь сервера Exchange, связанного с хостом BES.
ExchangePassword	Обязательно	Вводится пользователем	Пароль сервера Exchange, связанного с хостом BES.
SendMailDelay	Необязательно	Вводится пользователем	Время задержки в секундах.

Раздел 2. Автоматизация событий

Этот раздел руководства включает следующие главы.

- **"Пересылка событий" на странице 412**

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

- **"Уведомления" на странице 425**

В этой главе описаны процедуры настройки правил для уведомления удаленных пользователей при получении событий с predetermined характеристиками. Уведомления могут иметь вид сообщений электронной почты, SMS-сообщений и пейджинговых сообщений.

- **"Назначение групп пользователей" на странице 441**

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 пользователей сразу после получения. Всем операторам, входящим в группу пользователей, разрешается работать с событиями, которые назначены этой группе.

- **"Автоматизация событий по времени" на странице 450**

В этой главе описаны процедуры настройки правил автоматизации обработки событий для выполнения действий с событиями, отвечающими определяемому пользователем набору условий, через указанное время.

- **"Автоматическое выполнение стандартных процедур" на странице 484**

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

- **"Настройка обработки событий" на странице 497**

В этой главе описаны процедуры автоматизации обработки входящих событий.

- **"Сопоставления индикаторов" на странице 533**

В этой главе рассматривается диспетчер индикаторов. Здесь описаны процедуры настройки индикаторов типов событий, индикаторов работоспособности и ключевых индикаторов производительности для предоставления данных в представления, с помощью которых операторы приложения "Operations Management" могут выявлять проблемы в отслеживаемой ИТ-среде.

- **"Работа в режиме простоя" на странице 554**

В этой главе описаны процедуры настройки приложения "Operations Management" для управления событиями, полученными из ЭК, которые находились в состоянии простоя (настройка ЭК с указанием периодов недоступности из-за predetermined сроков обслуживания).

Глава 10

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 Operations Management 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 ["Параметры синхронизации событий" на странице 759](#).

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 "Operations Management". 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 ["Создание и связывание псевдонима с подключенным сервером"](#) на странице 32.

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 ["Создание и связывание псевдонима с подключенным сервером"](#) на странице 32.

Создание правила пересылки событий


В этой задаче описана процедура создания правила пересылки событий.

Примечание. Для использования областей администрирования приложения "Управление операциями" необходимо иметь разрешения для работы с ними или их подмножеством. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка разрешений для пользователя или группы пользователей приложения "Управление операциями"" на странице 803.

Создание правила пересылки событий

1. Откройте диспетчер пересылки событий в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Правила пересылки 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 "Operations Management", 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 BSM.

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 .

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 "Operations Management", 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 BSM, 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.

8. Нажмите кнопку **ОК**.


Изменение правила пересылки событий

В этой задаче описана процедура изменения существующего правила пересылки событий.

Изменение существующего правила пересылки событий

1. Откройте диспетчер пересылки событий в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Правила пересылки 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.
5. Нажмите кнопку **ОК**.

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 в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Правила пересылки 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.

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 в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Правила пересылки 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 "Operations Management", HPOM и на внешние серверы обработки событий, а также управлять этими правилами.

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Правила пересылки событий .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил пересылки событий см. в разделе "Создание правила пересылки событий" на странице 414 .
См. также	Дополнительные сведения о правилах пересылки событий см. в разделе "Пересылка событий" на странице 412 .

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 414 .
	Дублировать элемент. Создание копии выбранного правила пересылки событий. Дополнительные сведения о дублировании правил пересылки событий см. в разделе "Дублирование правила пересылки событий" на странице 418 .
	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 417 .

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Удалить элемент. Удаление выбранного правила пересылки событий. Дополнительные сведения об удалении правил пересылки событий см. в разделе "Удаление правила пересылки событий" на странице 419.
	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 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 BSM.
Активно	Указывает, активно ли связанное правило пересылки событий.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Источник артефакта	<p>Для типов содержимого используются следующие термины.</p> <ul style="list-style-type: none"> Предопределенное содержимое Предопределенное содержимое обычно предоставляется HP или партнерами HP и предназначено для выполнения начальной настройки перед установкой BSM. 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	Краткое описание правила пересылки событий.
Отображаемое имя	Отображаемое имя выбранного правила пересылки событий.
Фильтр событий	Фильтр, используемый для выбора событий для пересылки.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Тип пересылки	<p>Способ обработки события, пересылаемого на определенный сервер. Возможные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Примечание. Если лицензия на приложение "Управление операциями" отсутствует и используется канал событий BSM, задается тип пересылки "Уведомление" и параметры уведомления не отображаются.</p>
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" ниже

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 11

Уведомления

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

Администрирование > Платформа > Получатели > Управление получателями

Примечание. Политики, настроенные в Operations Manager, могут устанавливать флаги заявок и уведомлений. Если эти флаги установлены, то в Operations Management 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.

Примечание. Для использования областей администрирования приложения "Управление операциями" необходимо иметь разрешения для работы с ними или их подмножеством. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка разрешений для пользователя или группы пользователей приложения "Управление операциями"" на странице 803.

Создание уведомления


1. Откройте диспетчер уведомлений в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > 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 BSM.

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](#)" на следующей странице.

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 в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > 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.
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. Например, можно создать сообщение для уведомления получателя о том, в какой системе возникла проблема и какова ее серьезность, используя следующую строку:

```
<<event.node.id>> имеет серьезность <<event.severity>>.
```

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.
8. Нажмите кнопку **ОК**.


Изменение правила уведомления

В этой задаче описана процедура изменения существующего уведомления.

Изменение существующего уведомления

1. Откройте диспетчер уведомлений в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > 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.

5. Нажмите кнопку **ОК**.

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 в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Уведомления.

2. Выберите уведомление, которое необходимо продублировать.

3. В области "Правила уведомления" нажмите кнопку .

Выбранное уведомление продублируется и отобразится в мастере создания уведомлений.

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 в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > 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 435
- "Страница и вкладка "Получатели"" на странице 436
- "Страница и вкладка "Шаблоны"" на странице 437
- "Пользовательский интерфейс управления шаблонами" на странице 438
- "Диалоговое окно "Доступные атрибуты событий"" на странице 439

Области "Правила уведомления" и "Сведения"

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

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Уведомления .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке уведомлений см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> • "Создание правила уведомления" на странице 426. • "Создание и изменение шаблонов уведомлений" на странице 428.
См. также	Дополнительные сведения об уведомлениях см. в разделе "Уведомления" на странице 425.

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 426.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Дублировать элемент. Создание копии выбранного уведомления. Дополнительные сведения о дублировании уведомлений см. в разделе "Дублирование правила уведомления" на странице 430.
	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 429.
	Удалить элемент. Удаление выбранного уведомления. Дополнительные сведения об удалении уведомлений см. в разделе "Удаление правила уведомления" на странице 431.
	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 BSM.
Активно	Указывает, активно ли связанное уведомление.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Источник артефакта	<p>Для типов содержимого используются следующие термины.</p> <ul style="list-style-type: none"> Предопределенное содержимое Предопределенное содержимое обычно предоставляется HP или партнерами HP и предназначено для выполнения начальной настройки перед установкой BSM. 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.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Получатели	<p>Указывает, каким из настроенных получателей должно пересылаться событие. Отображаются следующие сведения о получателе и его статус:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
Шаблоны	<p>Страницы ввода текста, в которых указывается содержимое и структура уведомления. Доступны следующие типы уведомлений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Электронная почта • SMS • Пейджер

Страница и вкладка "Общие"

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

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Уведомления .
Связанные задачи	<p>Дополнительные сведения о настройке уведомлений см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Создание правила уведомления" на странице 426. • "Создание и изменение шаблонов уведомлений" на странице 428.
См. также	Дополнительные сведения об уведомлениях см. в разделе " Уведомления " на странице 425.

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	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Уведомления .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке уведомлений см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> • "Создание правила уведомления" на странице 426. • "Создание и изменение шаблонов уведомлений" на странице 428.
См. также	Дополнительные сведения об уведомлениях см. в разделе "Уведомления" на странице 425.

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: <ul style="list-style-type: none"> • 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 428.

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Уведомления .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке уведомлений см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> • "Создание правила уведомления" на странице 426. • "Создание и изменение шаблонов уведомлений" на странице 428.
См. также	Дополнительные сведения об уведомлениях см. в разделе "Уведомления" на странице 425.

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: <ul style="list-style-type: none"> • Электронная почта • SMS • Пейджер
По умолчанию	Открытие связанного шаблона по умолчанию для просмотра и изменения. <div> Примечание. Шаблоны по умолчанию отсутствуют в списке диспетчера шаблонов. Это единственный способ их просмотра и изменения. </div>
Управление шаблонами	Открытие диалогового окна "Управление шаблонами". Сведения о создании и изменении шаблонов см. в разделе "Создание и изменение шаблонов уведомлений" на странице 428.






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	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Уведомления .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке уведомлений см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> • "Создание правила уведомления" на странице 426. • "Создание и изменение шаблонов уведомлений" на странице 428.
См. также	Дополнительные сведения об уведомлениях см. в разделе "Уведомления" на странице 425.

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 428.
	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.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
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: <ul style="list-style-type: none"> • 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	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Уведомления .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке уведомлений см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> • "Создание правила уведомления" на странице 426. • "Создание и изменение шаблонов уведомлений" на странице 428.
См. также	Дополнительные сведения об уведомлениях см. в разделе " Уведомления " на странице 425.

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	<p>Ключ атрибута события, используемый для его идентификации. Существует два типа атрибутов.</p> <ul style="list-style-type: none">• Атрибут Указываемый атрибут имеет следующий синтаксис: <code><<event.<имя атрибута>>></code>• Настраиваемый атрибут Указываемый настраиваемый атрибут имеет следующий синтаксис: <code><<event.custom.<имя настраиваемого атрибута>>></code>

Глава 12

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 пользователей 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.

Для создания и управления группами пользователей используется страница "Управление пользователями" в разделе администрирования платформы:

Администрирование > Платформа > Пользователи и разрешения > Управление пользователями

Дополнительные сведения об управлении разрешениями пользователей см. в разделе ["Управление пользователями" на странице 795](#).

Примечание. Использовать раздел администрирования приложения "Управление операциями" могут только пользователи с необходимыми разрешениями на доступ. Дополнительные сведения об управлении пользователями см. в разделе ["Управление пользователями" на странице 795](#).

Сопоставление событий с группами пользователей

В этой задаче описана процедура сопоставления входящего события с группой пользователей.



Примечание. Для использования областей администрирования приложения "Управление операциями" необходимо иметь разрешения для работы с ними или их подмножеством. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка разрешений для пользователя или группы пользователей приложения "Управление операциями"" на странице 803.

Примечание. Сведения о назначении кнопок см. в разделе "Пользовательский интерфейс назначения групп пользователей" на странице 444.

Сопоставление события с группой пользователей

1. Откройте область "Назначение событий" в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Назначение групп пользователей.

2. 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 BSM.

3. 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 BSM.
4. *Необязательно:* выберите представление, если необходимо задать правило, которое требует, чтобы событие относилось к ЭК, содержащемуся в указанном представлении.

5. Выберите в списке **Группа пользователей** существующую группу пользователей, которой должны назначаться события.

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

6. *Необязательно:* добавьте описание для этого правила сопоставления событий с группами пользователей.
7. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы применить сопоставление и закрыть диалоговое окно "Правила сопоставления".

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 447

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	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Назначение групп пользователей .
Связанные задачи	Дополнительные сведения об автоматическом назначении событий см. в разделе " Назначение групп пользователей " на странице 441.
См. также	Дополнительные сведения о сопоставлении событий с группами пользователей см. в разделе " Сопоставление событий с группами пользователей " на странице 442.

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 "Правила сопоставления" 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.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Изменить элемент. Открытие диалогового окна "Правила сопоставления" 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 "Управление пользователями" для создания и изменения пользователей и групп пользователей.
	Управление фильтрами событий. Открытие диалогового окна "Управление именованными фильтрами" для добавления фильтров, изменения фильтров и управления фильтрами. Сведения об определении фильтров см. в разделе Руководство пользователя BSM.
	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. Эта возможность не оказывает влияния на правила, которые полностью определены пользователем.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Источник артефакта	<p>Для типов содержимого используются следующие термины.</p> <ul style="list-style-type: none"> Предопределенное содержимое Предопределенное содержимое обычно предоставляется HP или партнерами HP и предназначено для выполнения начальной настройки перед установкой BSM. 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	<p>Фильтр, применяемый в правиле. Фильтр вместе с представлением (если указано) определяет, какие события должны сопоставляться с группой пользователей.</p> <p>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.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Порядок	<p>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.</p> <p>Примечание. Если обнаружено соответствие, остальные правила не применяются.</p>
Группа пользователей	Имя группы, которой отфильтрованные события должны назначаться с помощью выбранного правила сопоставления событий с группами пользователей.
Представление	<p>Представление, применяемое в правиле (необязательно). Представление вместе с фильтром определяет, какие события должны сопоставляться с группой пользователей.</p> <p>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.</p> <p>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 BSM.</p>

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	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Назначение групп пользователей .
Связанные задачи	Дополнительные сведения об автоматическом назначении событий см. в разделе "Назначение групп пользователей" на странице 441 .

См. также	Дополнительные сведения о сопоставлении событий с группами пользователей см. в разделе " Сопоставление событий с группами пользователей " на странице 442.
------------------	--

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	<p>В списке выберите фильтр, применяемый в правиле. Фильтр определяет, какие события участвуют в сопоставлении.</p> <p>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.</p> <p>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 BSM.</p> <p>Примечание. Диалоговое окно фильтра, отображаемое для назначений событий, настраивается в соответствии с поставленной задачей. Например, область <i>Назначено</i>: не отображается, поскольку в ней нет необходимости.</p>
Группа пользователей	Имя группы, которой отфильтрованные события должны назначаться с помощью выбранного правила сопоставления событий с группами пользователей.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Представление	<p>В списке выберите представление, применяемое в правиле (необязательно). Представление вместе с фильтром определяет, какие события должны сопоставляться с группой пользователей.</p> <p>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.</p> <div><p>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 BSM.</p></div>

Глава 13

Автоматизация событий по времени

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

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).

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.

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.

Примечание. Правила автоматизации событий по времени не могут быть запланированы повторно, если соответствующее событие продолжает соответствовать условию правила после его выполнения.

Чтобы было запланировано 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.

Следующие правила автоматизации по времени предоставляется вместе с приложением "Operations Management". Эти правила по умолчанию отключены.

- **Закрывать старые события** — установка состояния жизненного цикла всех незакрытых событий старше одной недели в значение "Закрото".
- **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 ["Создание и связывание псевдонима с подключенным сервером"](#) на странице 32.

- **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).

Создание правила автоматизации событий по времени


В этой задаче описана процедура создания правила автоматизации событий по времени.

Примечание. Для использования областей администрирования приложения "Управление операциями" необходимо иметь разрешения для работы с ними или их подмножеством. Дополнительные сведения см. в разделе ["Настройка разрешений для пользователя или группы пользователей приложения "Управление операциями" на странице 803.](#)


Создание правила автоматизации событий по времени



1. Откройте диспетчер правил автоматизации событий по времени в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Автоматизация событий по времени.

2. В области "Правила автоматизации по времени" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Создать новое правило автоматизации по времени".
3. Укажите отображаемое имя и описание настраиваемого правила.
4. 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 BSM.

5. Установите для правила период соответствия. Указанные действия будут выполнены для события, если событие будет соответствовать фильтру правила в течение заданного периода.
6. *Необязательно:* установите количество попыток выполнения, чтобы ограничить количество выполнений данного правила для одного события, если оно будет неоднократно соответствовать фильтру в течение заданного периода.
7. Установите флажок **Активировать правило после создания**, если правило необходимо активировать немедленно.
8. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу "Действия".
9. 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" на странице 454.](#)


- с. Повторите эту процедуру для всех остальных действий, которые необходимо указать.
- 10. При необходимости измените порядок выполнения действий для правила, используя кнопки  (Вверх) и  (Вниз).
- 11. Нажмите кнопку **Готово**.

Настройка действий для правил автоматизации событий по времени


В этой задаче описана процедура настройки действий для правила автоматизации событий по времени.

Примечание. Для использования областей администрирования приложения "Управление операциями" необходимо иметь разрешения для работы с ними или их подмножеством. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка разрешений для пользователя или группы пользователей приложения "Управление операциями"" на странице 803.


Настройка действий для правила 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 странице 452.
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 следующей странице
 - "Выполнение сценариев" на странице 456
 - "Выполнение стандартных процедур" на странице 456

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 1 по 3. В противном случае перейдите к шагу 4.

1. 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.

2. Укажите, как должен быть изменен атрибут при выполнении правила автоматизации событий по времени, и нажмите кнопку **ОК**.
3. Повторите шаги 1 и 2 для всех остальных атрибутов, которые должны быть изменены с помощью этого правила.

Если должны изменяться настраиваемые атрибуты соответствующих событий, выполните шаги с 5 по 7. В противном случае перейдите к шагу 8.

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

Откроется диалоговое окно "Создание изменения атрибута события".

5. Укажите имя настраиваемого атрибута.
6. Укажите значение, которое должно быть присвоено настраиваемому атрибуту при выполнении правила автоматизации событий по времени, и нажмите кнопку **ОК**.
7. Повторите шаги 5 и 6 для всех остальных настраиваемых атрибутов, которые должны быть изменены с помощью этого правила.
8. 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.

1. Выберите целевой сервер, на который должны пересылаться события.
2. Выберите тип пересылки и нажмите кнопку **ОК**.

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.

1. Выберите группу пользователей.
2. Выберите пользователя.


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**.

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 [странице 475](#).

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.

1. В диалоговом окне "Стандартные процедуры" нажмите кнопку .
Откроется диалоговое окно "Выберите стандартные процедуры".
2. В области "Выбор типа ЭК" выберите тип ЭК.
3. Выберите сопоставление стандартной процедуры для выбранного типа ЭК и нажмите кнопку **ОК**.
Новое сопоставление автоматизации стандартной процедуры будет добавлено в список выбранных стандартных процедур.
4. Повторите шаги 2 и 3 для всех остальных стандартных процедур, которые необходимо настроить.
5. В диалоговом окне "Стандартные процедуры" нажмите кнопку **ОК**.



Включение и отключение правила автоматизации событий по времени

В этой задаче описана процедура включения и отключения правил автоматизации событий по времени.

Включение и отключение правил автоматизации событий по времени

1. Откройте диспетчер правил автоматизации событий по времени в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Автоматизация событий по времени.

2. Выберите правила автоматизации событий по времени, которые необходимо включить или отключить.
3. В области "Правила автоматизации по времени" нажмите кнопку , чтобы включить выбранные правила, или кнопку , чтобы их отключить.


Изменение правила автоматизации событий по времени

В этой задаче описана процедура изменения правила автоматизации событий по времени.

Изменение правила автоматизации событий по времени

1. Откройте диспетчер правил автоматизации событий по времени в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Автоматизация событий по времени.

2. Выберите правило автоматизации событий по времени, которое необходимо изменить.
3. В области "Правила автоматизации по времени" 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 событий по времени необходимые изменения.
5. Нажмите кнопку **ОК**.

Дублирование правила автоматизации событий по времени


В этой задаче описана процедура дублирования правила автоматизации событий по времени.

Дублирование правила автоматизации событий по времени


1. Откройте диспетчер правил автоматизации событий по времени в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Автоматизация событий по времени.

2. Выберите правило автоматизации событий по времени, которое необходимо продублировать.

3. В области "Правила автоматизации по времени" нажмите кнопку .

Будет создана копия выбранного правила автоматизации событий, которую можно будет выбрать в области "Правила автоматизации по времени".

4. Выберите копию правила автоматизации событий и нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Изменить правило автоматизации по времени".
5. Внесите в выбранное правило автоматизации событий необходимые изменения.
6. Нажмите кнопку **ОК**.


Удаление правила автоматизации событий по времени

В этой задаче описана процедура удаления правила автоматизации событий по времени.

Удаление правила автоматизации событий по времени

1. Откройте диспетчер правил автоматизации событий по времени в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Автоматизация событий по времени.

2. Выберите правило автоматизации событий по времени, которое необходимо удалить.
3. В области "Правила автоматизации по времени" нажмите кнопку .
4. Подтвердите удаление, нажав кнопку **Да**.

Выбранное правило автоматизации событий будет удалено из списка правил автоматизации событий по времени.

Пользовательский интерфейс автоматизации событий по времени

Диспетчер автоматизации событий по времени позволяет создавать правила для автоматического выполнения доступных действий для ЭК, связанных с событиями, а также управлять этими правилами. Можно настроить любое количество действий, которые должны выполняться, если событие соответствует правилу в течение заданного периода времени.

Этот раздел содержит следующие подразделы.









- "Пользовательский интерфейс правил автоматизации событий по времени" ниже
- "Пользовательский интерфейс сведений о правилах автоматизации событий по времени" на странице 463
- "Вкладка "Общие" (диалоговое окно "Создать новое/Изменить правило автоматизации по времени")" на странице 465
- "Вкладка "Действия" (диалоговое окно "Создать новое/Изменить правило автоматизации по времени")" на странице 466
- "Диалоговое окно "Изменение атрибутов событий"" на странице 467
- "Диалоговое окно "Переслать событие"" на странице 468
- "Диалоговое окно "Назначение"" на странице 469
- "Диалоговое окно "Выполнение сценария"" на странице 470
- "Диалоговое окно "Стандартные процедуры"" на странице 471
- "Диалоговое окно "Выберите стандартные процедуры"" на странице 472


Пользовательский интерфейс правил автоматизации событий по времени

Область "Правила автоматизации по времени" содержит указанные правила. Область "Правила автоматизации по времени" позволяет создавать правила автоматизации событий по времени и управлять ими.

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Автоматизация событий по времени .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил автоматизации событий по времени см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none">• "Создание правила автоматизации событий по времени" на странице 452.• "Настройка действий для правил автоматизации событий по времени" на странице 454.
См. также	Дополнительные сведения об автоматизации событий по времени см. в разделе "Автоматизация событий по времени" на странице 450.

Область "Правила автоматизации по времени" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Перезагрузка списка правил автоматизации событий по времени.
	Создать элемент. Открытие диалогового окна "Создать новое правило автоматизации по времени" для создания нового правила. Дополнительные сведения о создании правил автоматизации событий по времени см. в разделе "Создание правила автоматизации событий по времени" на странице 452.
	Дублировать элемент. Создание дубликата выбранного правила автоматизации.
	Изменить элемент. Открытие диалогового окна "Изменить правило автоматизации по времени" для изменения существующего правила. Можно также дважды щелкнуть раздел в области "Сведения", чтобы открыть соответствующую вкладку в диалоговом окне "Изменить правило автоматизации по времени". Дополнительные сведения о создании правил автоматизации событий по времени см. в разделе "Создание правила автоматизации событий по времени" на странице 452.
	Удалить элемент. Удаление выбранного правила автоматизации событий по времени.
	Восстановить состояние по умолчанию. Восстановление используемой по умолчанию версии предопределенного правила автоматизации событий по времени, которое было изменено пользователем. Эта возможность недоступна для правил, которые полностью определены пользователем.
	Активировать/Отключить элемент. Включение и отключение выбранных правил автоматизации событий по времени. Отключенные правила отображаются в списке серым цветом.
	Управление фильтрами событий. Открытие диалогового окна "Управление именованными фильтрами" для добавления фильтров, изменения фильтров и управления фильтрами. Сведения об определении фильтров см. в разделе Руководство пользователя BSM.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p>Управление сценариями. Открытие интерфейса "Настройка автоматизации событий" в новом окне.</p> <p>Сведения об управлении сценариями автоматизации событий см. в разделе "Сценарии автоматизации событий" на странице 475.</p>

Пользовательский интерфейс сведений о правилах автоматизации событий по времени

Область сведений о правилах автоматизации событий по времени содержит сводку по выбранному правилу автоматизации событий по времени.

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Автоматизация событий по времени .
Связанные задачи	<p>Дополнительные сведения о настройке правил автоматизации событий по времени см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Создание правила автоматизации событий по времени" на странице 452. • "Настройка действий для правил автоматизации событий по времени" на странице 454.
См. также	Дополнительные сведения об автоматизации событий по времени см. в разделе "Автоматизация событий по времени" на странице 450.

Страница сведений о правилах автоматизации событий по времени содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Действия	Список действий, настроенных в правиле автоматизации событий по времени, в порядке выполнения.
Активно	Указывает, активно ли связанное правило автоматизации событий по времени.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Источник артефакта	<p>Для типов содержимого используются следующие термины.</p> <ul style="list-style-type: none"> Предопределенное содержимое Предопределенное содержимое обычно предоставляется HP или партнерами HP и предназначено для выполнения начальной настройки перед установкой BSM. 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. <p>Примечание. Отображается только в области "Сведения".</p>
Описание	Описание правила автоматизации событий по времени.
Отображаемое имя	Имя правила автоматизации событий по времени.
Фильтр событий	Фильтр, используемый для выбора событий для обработки с помощью данного правила автоматизации событий по времени.
Выполнять, если соблюдается фильтр для	Установите для правила период соответствия. Указанные действия будут выполнены для события, если событие будет соответствовать фильтру правила в течение заданного периода после получения.
Ограничить число выполнений каждого события	Установите количество попыток выполнения, чтобы ограничить количество выполнений данного правила для одного события, если оно будет неоднократно соответствовать фильтру в течение заданного периода.

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

Доступ	<p>Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Автоматизация событий по времени.</p> <p>Дважды щелкните правило автоматизации по времени и откройте вкладку "Общие" (при необходимости).</p>
Связанные задачи	<p>Дополнительные сведения о настройке правил автоматизации событий по времени см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Создание правила автоматизации событий по времени" на странице 452. • "Настройка действий для правил автоматизации событий по времени" на странице 454.
См. также	<p>Дополнительные сведения об автоматизации событий по времени см. в разделе "Автоматизация событий по времени" на странице 450.</p>








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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Активировать правило после создания (только в мастере создания)	Указывает, активно ли связанное правило автоматизации событий по времени.
Описание	Описание правила автоматизации событий по времени.
Отображаемое имя	Имя правила автоматизации событий по времени.
Фильтр событий	Фильтр, используемый для выбора событий для обработки с помощью данного правила автоматизации событий по времени.
Выполнять, если соблюдается фильтр для	Установите для правила период выполнения. Указанные действия будут выполнены для ЭК, связанного с событием, если событие будет соответствовать фильтру правила в течение заданного периода после получения.
Ограничить число выполнений каждого события	Установите количество попыток выполнения для действий, настроенных в правиле. Если общее количество выполнений не задано, повторные попытки выполнения действия в случае его сбоя будут предприниматься бесконечно.



Вкладка "Действия" (диалоговое окно "Создать новое/Изменить правило автоматизации по времени")

Доступ	<p>Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Автоматизация событий по времени.</p> <p>Дважды щелкните правило автоматизации по времени и откройте вкладку "Действия" (при необходимости).</p>
Связанные задачи	<p>Дополнительные сведения о настройке правил автоматизации событий по времени см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Создание правила автоматизации событий по времени" на странице 452. • "Настройка действий для правил автоматизации событий по времени" на странице 454.
См. также	<p>Дополнительные сведения об автоматизации событий по времени см. в разделе "Автоматизация событий по времени" на странице 450.</p>




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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать элемент. Открытие списков автоматических действий.
	Изменить элемент. Открытие диалогового окна для изменения выбранного правила автоматизации по времени.
	Удалить элемент. Удаление выбранного правила автоматизации по времени.
	Перемещение выбранных правил автоматизации событий по времени на позицию вниз в порядке выполнения.
	Перемещение выбранных правил автоматизации событий по времени на позицию вверх в порядке выполнения.
	Развертывание списка для отображения сведений обо всех указанных действиях.
	Свертывание всех открытых областей сведений о действиях.

Диалоговое окно "Изменение атрибутов событий"



Доступ	<p>Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Автоматизация событий по времени.</p> <p>В области "Правила автоматизации по времени" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Создать новое правило автоматизации по времени".</p> <p>Перейдите на страницу "Действия", нажмите кнопку  и выберите пункт Изменить событие.</p>
Связанные задачи	<p>Дополнительные сведения о настройке правил автоматизации событий по времени см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Создание правила автоматизации событий по времени" на странице 452. • "Настройка действий для правил автоматизации событий по времени" на странице 454.
См. также	Дополнительные сведения об автоматизации событий по времени см. в разделе "Автоматизация событий по времени" на странице 450.

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать элемент. Открытие диалогового окна "Изменить настраиваемый атрибут" для выбранного атрибута.
	Изменить элемент. Открытие диалогового окна для изменения выбранной конфигурации изменения атрибутов.
	Удалить элемент. Удаление выбранной конфигурации изменения атрибутов.
Атрибут	Атрибут, изменяемый с помощью выбранного правила.
Настраиваемый атрибут	Настраиваемый атрибут, изменяемый с помощью выбранного правила.
Уменьшить значение	Увеличение серьезности события на один уровень при изменении события.
Увеличить значение	Уменьшение серьезности события на один уровень при изменении события.
Имя	Имя атрибута или настраиваемого атрибута.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Задать значение	Выбранное из списка значение уровня серьезности или состояния жизненного цикла, используемое для изменения события.
Значение	Значение связанного атрибута или настраиваемого атрибута.



Диалоговое окно "Переслать событие"

Доступ	<p>Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Автоматизация событий по времени.</p> <p>В области "Правила автоматизации по времени" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Создать новое правило автоматизации по времени".</p> <p>Перейдите на страницу "Действия", нажмите кнопку  и выберите пункт Переслать событие.</p>
Связанные задачи	<p>Дополнительные сведения о настройке правил автоматизации событий по времени см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Создание правила автоматизации событий по времени" на странице 452. • "Настройка действий для правил автоматизации событий по времени" на странице 454.
См. также	Дополнительные сведения об автоматизации событий по времени см. в разделе "Автоматизация событий по времени" на странице 450.

Диалоговое окно "Переслать событие" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Тип пересылки	<p>Способ обработки события, пересылаемого на определенный сервер. Возможные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Эта возможность доступна, только если для выбранного подключенного сервера установлен флажок "Разрешить синхронизацию и передачу управления".</p> <p>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.</p> <p>Правила автоматизации событий по времени не изменяются автоматически при изменении конфигураций подключенных серверов.</p>
Целевой сервер	Имя подключенного сервера, на который должны пересылаться события.

Диалоговое окно "Назначение"



Доступ	<p>Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Автоматизация событий по времени.</p> <p>В области "Правила автоматизации по времени" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Создать новое правило автоматизации по времени".</p> <p>Перейдите на страницу "Действия", нажмите кнопку  и выберите пункт Назначить событие.</p>
--------	---

Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил автоматизации событий по времени см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> • "Создание правила автоматизации событий по времени" на странице 452. • "Настройка действий для правил автоматизации событий по времени" на странице 454.
См. также	Дополнительные сведения об автоматизации событий по времени см. в разделе "Автоматизация событий по времени" на странице 450.

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Выберите группу	Указывает группу пользователей, которой должны назначаться события. <div> <p>Примечание. Если группа не указана, назначение отменяется. Если группа недоступна, отображается значение <неизвестно>. Если отображается значение <неизвестно>, выберите доступную группу.</p> </div>
Выберите пользователя	Указывает пользователя, которому должны назначаться события. <div> <p>Примечание. Если пользователь не указан, назначение отменяется. Если пользователь недоступен, отображается значение <неизвестно>. Если отображается значение <неизвестно>, выберите доступного пользователя.</p> </div>

Диалоговое окно "Выполнение сценария"



Доступ	<p>Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Автоматизация событий по времени.</p> <p>В области "Правила автоматизации по времени" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Создать новое правило автоматизации по времени".</p> <p>Перейдите на страницу "Действия", нажмите кнопку  и выберите пункт Выполнить сценарий.</p>
---------------	--

Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил автоматизации событий по времени см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> • "Создание правила автоматизации событий по времени" на странице 452. • "Настройка действий для правил автоматизации событий по времени" на странице 454.
См. также	Дополнительные сведения об автоматизации событий по времени см. в разделе "Автоматизация событий по времени" на странице 450.



Диалоговое окно "Выполнение сценария" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Управление сценариями	Открытие интерфейса "Настройка автоматизации событий" в новом окне. Сведения об управлении сценариями автоматизации событий см. в разделе "Сценарии автоматизации событий" на странице 475.
Сценарий	Выполняемый сценарий обработки событий. Примечание. Сценарии автоматизации событий по времени могут быть удалены, только если на них не ссылается ни одно правило автоматизации событий по времени.




Диалоговое окно "Стандартные процедуры"

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Автоматическое выполнение стандартных процедур . В области "Правила автоматизации по времени" нажмите кнопку  , чтобы открыть диалоговое окно "Создать новое правило автоматизации по времени". Перейдите на страницу "Действия", нажмите кнопку  и выберите пункт Запустить стандартные процедуры .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил автоматизации событий по времени см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> • "Создание правила автоматизации событий по времени" на странице 452. • "Настройка действий для правил автоматизации событий по времени" на странице 454.
См. также	Дополнительные сведения об автоматизации событий по времени см. в разделе "Автоматизация событий по времени" на странице 450.


Диалоговое окно "Стандартные процедуры" 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.
	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	<p>Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Автоматическое выполнение стандартных процедур.</p> <p>В области "Правила автоматизации по времени" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Создать новое правило автоматизации по времени".</p> <p>Перейдите на страницу "Действия", нажмите кнопку , выберите пункт Запустить стандартные процедуры, а затем на странице "Стандартные процедуры" нажмите кнопку .</p>
Связанные задачи	<p>Дополнительные сведения о настройке правил автоматизации событий по времени см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Создание правила автоматизации событий по времени" на странице 452. • "Настройка действий для правил автоматизации событий по времени" на странице 454.
См. также	Дополнительные сведения об автоматизации событий по времени см. в разделе "Автоматизация событий по времени" на странице 450.

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Перезагрузка списка стандартных процедур.
Выбор типа ЭК	Тип ЭК, сопоставляемый со стандартной процедурой в правиле автоматизации стандартных процедур.
Выберите стандартные процедуры	Стандартная процедура, сопоставляемая с соответствующим типом ЭК.

Устранение неполадок и ограничения

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

Если сервер не поддерживает передачу управления, используется тип пересылки "Синхронизация"

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.

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

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 Operations Manager i.

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 сценария автоматизации событий могут быть настроены для каждого пользователя. Сведения о настройке доступа к сценариям автоматизации событий см. в разделе "Настройка разрешений для пользователя или группы пользователей приложения "Управление операциями"" на странице 803.



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


Создание сценария автоматизации событий

Примечание. Для использования областей администрирования приложения "Управление операциями" необходимо иметь разрешения для работы с ними или их подмножеством. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка разрешений для пользователя или группы пользователей приложения "Управление операциями"" на странице 803.

В этой задаче описана процедура создания сценария автоматизации событий.

Создание сценария автоматизации событий

1. Откройте диалоговое окно "Настройка автоматизации событий" в разделе администрирования приложения "Управление операциями":
Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Правила автоматизации 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. В поле "Сценарий" добавьте текст сценария.
10. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть вкладку "Дополнительно".
11. В области "Путь к классам сценария" добавьте и упорядочьте JAR-файлы, необходимые для сценария.

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

JAR-файл А содержит класс x.y.z.

JAR-файл В содержит класс x.y.z.

Порядок JAR-файлов А и В определяет, какой класс какого JAR-файла будет загружен.

Примечание. Размер JAR-файла не должен превышать 20 Мбайт. Большие JAR-файлы рекомендуется загружать по очереди.

12. Укажите значение таймаута для сценария. Если выполнение сценария не завершится в течение указанного времени, результаты сценария будут проигнорированы.
13. 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 stxm записывается сообщение об ошибке.

14. Нажмите кнопку **Готово**.


Изменение сценария автоматизации событий



В этой задаче описана процедура изменения существующего сценария автоматизации событий.

Изменение существующего сценария автоматизации событий

1. Откройте диалоговое окно "Настройка автоматизации событий" в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Правила автоматизации 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" выберите сценарий автоматизации событий, который необходимо изменить, и нажмите кнопку .
Откроется диалоговое окно "Изменить сценарий".
8. Внесите в выбранный сценарий автоматизации событий необходимые изменения.
9. Нажмите кнопку **ОК**.

Дублирование сценария автоматизации событий

В этой задаче описана процедура дублирования существующего сценария автоматизации событий для использования в качестве основы для нового сценария автоматизации событий.

Дублирование существующего сценария автоматизации событий




1. Откройте диалоговое окно "Настройка автоматизации событий" в разделе администрирования приложения "Управление операциями":
Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Правила автоматизации 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. Выберите сценарий автоматизации событий, который необходимо продублировать.
8. В области "Сценарии" нажмите кнопку .
Выбранный сценарий автоматизации событий будет продублирован и добавлен в список сценариев автоматизации событий.
9. Измените дубликат сценария автоматизации событий в соответствии с новым сценарием.

Сведения об изменении см. в разделе "Изменение сценария автоматизации событий" на странице 476.

Удаление сценария автоматизации событий

В этой задаче описана процедура удаления существующего сценария автоматизации событий.

Удаление существующего сценария автоматизации событий

1. Откройте диалоговое окно "Настройка автоматизации событий" в разделе администрирования приложения "Управление операциями":
Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Правила автоматизации 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" выберите сценарий автоматизации событий, который необходимо удалить.
8. В области "Сценарии" нажмите кнопку .

Выбранный сценарий автоматизации событий будет удален из списка сценариев автоматизации событий.

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

Пользовательский интерфейс сценариев автоматизации событий

Пользовательский интерфейс сценариев автоматизации событий позволяет создавать сценарии автоматизации событий для изменения событий и управлять этими сценариями.

Этот раздел содержит следующие подразделы.





- "Диалоговое окно "Настройка автоматизации событий"" на следующей странице
- "Пользовательский интерфейс сведений о сценариях автоматизации событий" на странице 480

- "Вкладка "Общие" (диалоговое окно "Добавить/Изменить сценарий")" на странице 481
- "Вкладка "Дополнительно" (диалоговое окно "Добавить/Изменить сценарий")" на странице 482

Диалоговое окно "Настройка автоматизации событий"

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Правила автоматизации по времени.
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке сценариев автоматизации событий см. в разделе "Создание сценария автоматизации событий" на странице 475.
См. также	Дополнительные сведения об автоматизации событий см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> • "Пользовательский интерфейс сведений о сценариях автоматизации событий" на следующей странице. • "Вкладка "Общие" (диалоговое окно "Добавить/Изменить сценарий")" на странице 481. • "Вкладка "Дополнительно" (диалоговое окно "Добавить/Изменить сценарий")" на странице 482.

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 автоматизации событий. Дополнительные сведения о создании сценариев автоматизации событий см. в разделе "Создание сценария автоматизации событий" на странице 475.
	Дублировать элемент. Создание копии выбранного сценария автоматизации событий. Дополнительные сведения о дублировании сценариев автоматизации событий см. в разделе "Дублирование сценария автоматизации событий" на странице 477.
	Изменить элемент. Открытие диалогового окна "Изменить сценарий" для изменения существующего сценария автоматизации событий. Дополнительные сведения об изменении сценариев автоматизации событий см. в разделе "Изменение сценария автоматизации событий" на странице 476.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Удалить элемент. Удаление выбранного сценария автоматизации событий. Дополнительные сведения об удалении сценариев автоматизации событий см. в разделе "Удаление сценария автоматизации событий" на странице 478.

Пользовательский интерфейс сведений о сценариях автоматизации событий

Диалоговое окно "Настройка автоматизации событий" позволяет создавать сценарии автоматизации событий для изменения событий и управлять этими сценариями, а также предпринимать действия в результате выполнения правил автоматизации событий по времени.

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Правила автоматизации по времени.
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке сценариев автоматизации событий см. в разделе "Создание сценария автоматизации событий" на странице 475.
См. также	Дополнительные сведения об автоматизации событий см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> "Пользовательский интерфейс сценариев автоматизации событий" на странице 478. "Вкладка "Общие" (диалоговое окно "Добавить/Изменить сценарий")" на следующей странице. "Вкладка "Дополнительно" (диалоговое окно "Добавить/Изменить сценарий")" на странице 482.

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Путь к классам	Список JAR-файлов, необходимых для сценария. Примечание. Размер JAR-файла не должен превышать 20 Мбайт. Большие JAR-файлы рекомендуется загружать по очереди.
Описание	Краткое описание сценария автоматизации событий.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Отображаемое имя выбранного сценария автоматизации событий.
Только для чтения	<p>Установите флажок "Только для чтения" для сценариев, которые не должны вносить изменения в события.</p> <p>Если в сценарии с меткой "Только для чтения" предпринимается попытка изменить событие, сценарий не выполняется, а в файл журнала ctxm записывается сообщение об ошибке.</p>
Сценарий	Сценарий Groovy, используемый для определения сценария автоматизации событий.
Таймаут	<p>Значение таймаута для сценария. Если выполнение сценария не завершится в течение указанного времени, результаты сценария будут проигнорированы.</p> <p>Значение таймаута по умолчанию — 0, максимальное значение таймаута — 10 000 мс.</p>

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

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Правила автоматизации по времени .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке сценариев автоматизации событий см. в разделе "Создание сценария автоматизации событий" на странице 475 .
См. также	<p>Дополнительные сведения об автоматизации событий см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Пользовательский интерфейс сценариев автоматизации событий" на странице 478. • "Пользовательский интерфейс сведений о сценариях автоматизации событий" на предыдущей странице. • "Вкладка "Дополнительно" (диалоговое окно "Добавить/Изменить сценарий")" на следующей странице.





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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Описание	Краткое описание сценария автоматизации событий.
Имя	Имя сценария автоматизации событий.
Сценарий	Текст сценария автоматизации событий.

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

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Правила автоматизации по времени .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке сценариев автоматизации событий см. в разделе "Создание сценария автоматизации событий" на странице 475 .
См. также	Дополнительные сведения об автоматизации событий см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> • "Пользовательский интерфейс сценариев автоматизации событий" на странице 478. • "Пользовательский интерфейс сведений о сценариях автоматизации событий" на странице 480. • "Вкладка "Общие" (диалоговое окно "Добавить/Изменить сценарий")" на предыдущей странице.

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Открытие диалогового окна обозревателя "Выбор файлов" для поиска и добавления JAR-файлов в конфигурацию сценария.
	Удаление выбранного JAR-файла из пути к классам.
	Перемещение выбранного JAR-файла на позицию вниз в порядке выполнения.
	Перемещение выбранного JAR-файла на позицию вверх в порядке выполнения.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Путь к классам	<p>Имена и расположения дополнительных пользовательских библиотек (JAR-файлов).</p> <div data-bbox="565 405 1369 552"> <p>Примечание. Размер JAR-файла не должен превышать 20 Мбайт. Большие JAR-файлы рекомендуется загружать по очереди.</p> </div>
Только для чтения	<p>Установите флажок "Только для чтения" для сценариев, которые не должны вносить изменения в события.</p> <p>Если в сценарии с меткой "Только для чтения" предпринимается попытка изменить событие, сценарий не выполняется, а в файл журнала stxm записывается сообщение об ошибке.</p>
Таймаут	<p>Значение таймаута для сценария автоматизации событий. Если выполнение сценария не завершится в течение указанного времени, сценарий будет проигнорирован.</p> <p>Значение таймаута по умолчанию — 0, максимальное значение таймаута — 10 000 мс.</p>

Глава 14

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 BSM. 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.

Примечание. Разрешения на использование диспетчера автоматизации стандартных процедур необходимо настроить для соответствующих пользователей на следующей странице:

Администрирование > Платформа > Пользователи и разрешения > Управление пользователями

Создание правила автоматизации стандартных процедур


В этой задаче описана процедура создания правила автоматизации стандартных процедур.

Примечание. Для использования областей администрирования приложения "Управление операциями" необходимо иметь разрешения для работы с ними или их подмножеством. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка разрешений для пользователя или группы пользователей приложения "Управление операциями"" на странице 803.


Создание правила автоматизации стандартных процедур

1. Откройте диспетчер автоматических правил стандартных процедур в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Автоматические правила 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 BSM.

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 автоматических правил стандартных процедур в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Автоматические правила 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.
5. Нажмите кнопку **ОК**.



Дублирование правила автоматизации стандартных процедур

В этой задаче описана процедура дублирования правила автоматизации стандартных процедур.

Дублирование правила автоматизации стандартных процедур

1. Откройте диспетчер автоматических правил стандартных процедур в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Автоматические правила 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".
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.
6. Нажмите кнопку **ОК**.


Удаление правила автоматизации стандартных процедур

В этой задаче описана процедура удаления правила автоматизации стандартных процедур.

Удаление правила автоматизации стандартных процедур

1. Откройте диспетчер автоматических правил стандартных процедур в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Автоматические правила 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 автоматических правил 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"" ниже
- "Пользовательский интерфейс сведений о правилах автоматизации стандартных процедур" на странице 491
- "Вкладка "Общие" (диалоговое окно "Создать новое правило автоматизации стандартной процедуры/Изменить правило автоматизации по времени")" на странице 493
- "Вкладка "Стандартные процедуры" (диалоговое окно "Создать новое правило автоматизации стандартной процедуры/Изменить правило автоматизации по времени")" на странице 493
- "Диалоговое окно "Выберите стандартные процедуры"" на странице 494








Область "Правила стандартной процедуры"

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

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Автоматическое выполнение стандартных процедур .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил автоматизации стандартных процедур см. в разделе "Создание правила автоматизации стандартных процедур" на странице 485.
См. также	Дополнительные сведения о правилах автоматизации стандартных процедур см. в разделе "Автоматическое выполнение стандартных процедур" на странице 484.

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Перезагрузка списка правил автоматизации стандартных процедур.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p>Создать элемент. Открытие диалогового окна "Создать новое правило автоматизации стандартной процедуры" для создания нового правила.</p> <p>Дополнительные сведения о создании правил автоматизации стандартных процедур см. в разделе "Создание правила автоматизации стандартных процедур" на странице 485.</p>
	<p>Дублировать элемент. Создание дубликата выбранного правила автоматизации стандартных процедур.</p>
	<p>Изменить элемент. Открытие диалогового окна "Изменить правило автоматизации по времени" для изменения существующего правила.</p> <p>Можно также дважды щелкнуть раздел в области "Сведения", чтобы открыть соответствующую вкладку в диалоговом окне "Изменить правило автоматизации по времени".</p> <p>Дополнительные сведения о создании правил автоматизации стандартных процедур см. в разделе "Создание правила автоматизации стандартных процедур" на странице 485.</p>
	<p>Удалить элемент. Удаление выбранного правила автоматизации стандартных процедур.</p>
	<p>Восстановить состояние по умолчанию. Восстановление используемой по умолчанию версии предопределенного правила стандартной процедуры, которое было изменено пользователем.</p> <p>Эта возможность недоступна для правил, которые полностью определены пользователем.</p>
	<p>Активировать/Отключить элемент. Включение и отключение выбранных правил.</p> <p>Отключенные правила отображаются в списке серым цветом.</p>
	<p>Управление фильтрами событий. Открытие диалогового окна "Управление именованными фильтрами" для добавления фильтров, изменения фильтров и управления фильтрами.</p> <p>Сведения об определении фильтров см. в разделе Руководство пользователя BSM.</p>

Пользовательский интерфейс сведений о правилах автоматизации стандартных процедур

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

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Автоматическое выполнение стандартных процедур .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил автоматизации стандартных процедур см. в разделе " Создание правила автоматизации стандартных процедур " на странице 485.
См. также	Дополнительные сведения о правилах автоматизации стандартных процедур см. в разделе " Автоматическое выполнение стандартных процедур " на странице 484.

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.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Источник артефакта	<p>Для типов содержимого используются следующие термины.</p> <ul style="list-style-type: none"> Предопределенное содержимое Предопределенное содержимое обычно предоставляется HP или партнерами HP и предназначено для выполнения начальной настройки перед установкой BSM. 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. <p>Примечание. Отображается только в области "Сведения".</p>
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	<p>Стандартная процедура, указанная в правиле автоматизации стандартных процедур и связанная с соответствующим типом ЭК.</p> <p>Дополнительные сведения о создании правил автоматизации стандартных процедур см. в разделе "Создание правила автоматизации стандартных процедур" на странице 485.</p>

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

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Автоматическое выполнение стандартных процедур .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил автоматизации стандартных процедур см. в разделе "Создание правила автоматизации стандартных процедур" на странице 485.
См. также	Дополнительные сведения о правилах автоматизации стандартных процедур см. в разделе "Автоматическое выполнение стандартных процедур" на странице 484.

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	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Автоматическое выполнение стандартных процедур .
---------------	--

Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил автоматизации стандартных процедур см. в разделе "Создание правила автоматизации стандартных процедур" на странице 485.
См. также	Дополнительные сведения о правилах автоматизации стандартных процедур см. в разделе "Автоматическое выполнение стандартных процедур" на странице 484.







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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p>Создать элемент. Открытие диалогового окна "Выберите стандартные процедуры" для настройки сопоставления автоматизации стандартной процедуры.</p> <p>Дополнительные сведения о создании правил автоматизации стандартных процедур см. в разделе "Создание правила автоматизации стандартных процедур" на странице 485.</p> <p>Дополнительные сведения о создании правил автоматизации событий по времени см. в разделе "Создание правила автоматизации событий по времени" на странице 452.</p>
	<p>Удалить элемент. Удаление выбранного сопоставления автоматизации стандартной процедуры.</p>
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	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Автоматическое выполнение стандартных процедур .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил автоматизации стандартных процедур см. в разделе "Создание правила автоматизации стандартных процедур" на странице 485.
См. также	Дополнительные сведения о правилах автоматизации стандартных процедур см. в разделе "Автоматическое выполнение стандартных процедур" на странице 484.

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 "Поиск и фильтрация типов ЭК" на странице 651 .
	Свертывание области "Фильтр".
	Развертывание области "Фильтр" для использования.
Типы ЭК	<p>Тип ЭК, сопоставляемый со стандартной процедурой в правиле автоматизации стандартных процедур.</p> <p>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.</p> <p>Если список типов ЭК отфильтрован, рядом с заголовком "Типы ЭК" отображается надпись (отфильтровано).</p> <p>Если типу ЭК и его дочерним типам не назначены стандартные процедуры, запись такого типа отображается серым цветом.</p> <p>Если тип ЭК имеет дочерние типы, которым назначены стандартные процедуры, запись такого типа отображается обычным текстом.</p> <p>Если стандартные процедуры назначены непосредственно типу ЭК, запись такого типа выделяется полужирным шрифтом.</p>
Фильтр	<p>Используется для поиска типов ЭК с назначенными стандартными процедурами.</p> <p>Дополнительные сведения о поиске и фильтрации см. в разделе "Поиск и фильтрация типов ЭК" на странице 651.</p>
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 BSM с ОО (**Администрирование > Интеграции > ОО**).
- Убедившись в правильности всех необходимых конфигураций, активируйте правило в диспетчере автоматических правил стандартных процедур (**Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Автоматическое выполнение стандартных процедур**).

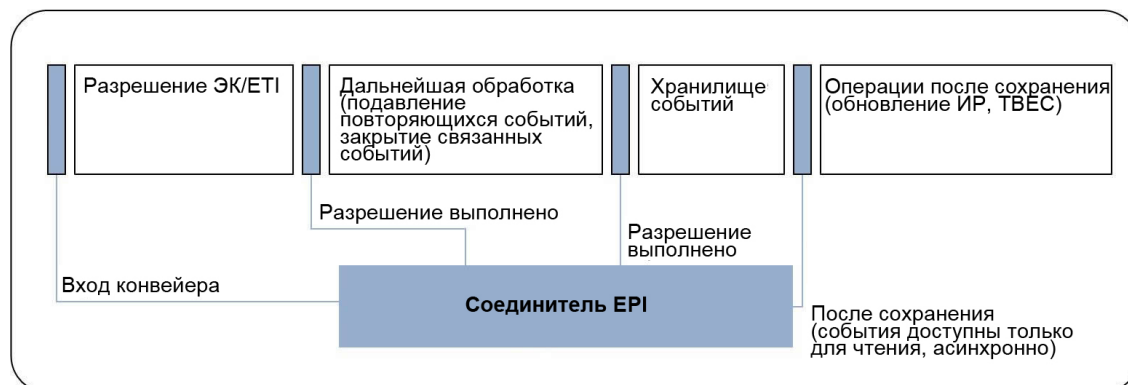
Глава 15

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;
- выполнение сценариев EPI.



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" выше](#).

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 BSM.

Сведения о разрешении ЭК разделены на следующие подразделы:

- ["Стратегия разрешения ЭК" на следующей странице](#)
- ["Типы и префиксы указаний для разрешения ЭК" на следующей странице](#)
- ["Дополнительные типы и префиксы указаний для разрешения ЭК" на странице 501](#)
- ["Строгое разрешение ЭК" на странице 502](#)

- "Сведения, используемые для идентификации ЭК" на странице 503
- "Разрешение узла" на странице 503
- "Разрешение исходного ЭК" на странице 504
- "Разрешение ЭК" на предыдущей странице
- "Кэш разрешения ЭК и TQL-запросы" на странице 504
- "Ограничение типов ЭК" на странице 505
- "Расширение ЭК" на странице 507

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 приложения "Operations Management".
2. Настраиваемый атрибут события `CiInfo` содержит допустимое значение идентификатора RTSM, глобального идентификатора RTSM, идентификатора монитора SiteScore или идентификатора HPOM 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 удастся 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 удастся 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 HPOM Agent

`OmCoreId:<ИД_агента_ОМ>`

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

Идентификаторы служб

`OSSPI:svc:fs:/dev/hda@@dbssystem.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@@dbssystem.example.com
```

или

```
oracle:database:CMDBDB@@dbssystem.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 dbssystem. 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 BSM 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@@dbssystem.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@@dbssystem.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 "Operations Management", 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 ЕТИ (ИТС) события, отображаются на вкладке "Указания модуля Resolver" в обозревателе событий. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя BSM.

Для идентификации связанного ЭК узла проверяются следующие указания.

- Атрибут события `HostInfo`

`HostInfo` — это атрибут, используемый агентом HPOM 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 HPOM 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.
- **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 ["Параметры модуля CI Resolver" на странице 744](#).

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. Дополнительные сведения см. в документе *Operations Manager i Sizing Guide*.
- **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 ["Параметры модуля CI Resolver" на странице 744](#).

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>

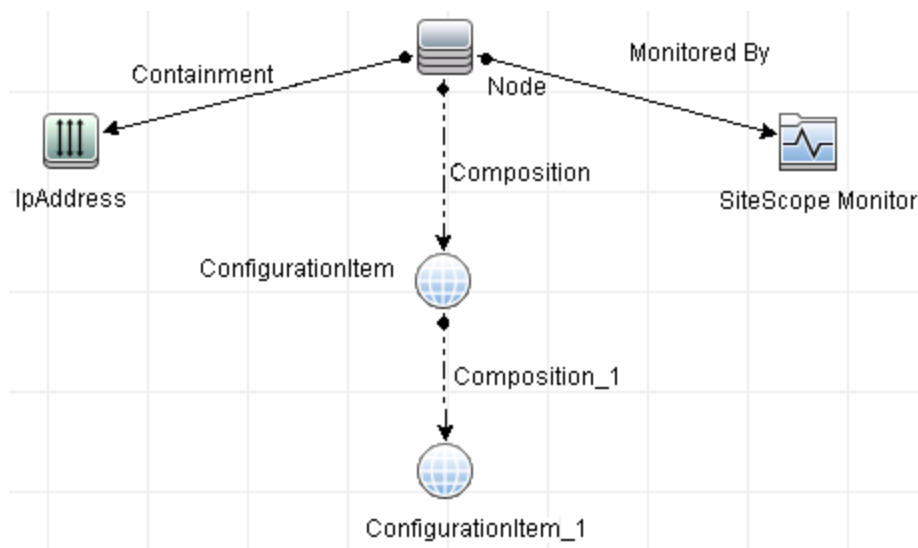
</CiResolver>
```

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 515.

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 и имя данных ЭК должны быть видимыми;
- агенты HPOM Agent должны иметь значение `Основной ИД`.
- 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 содержат 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:

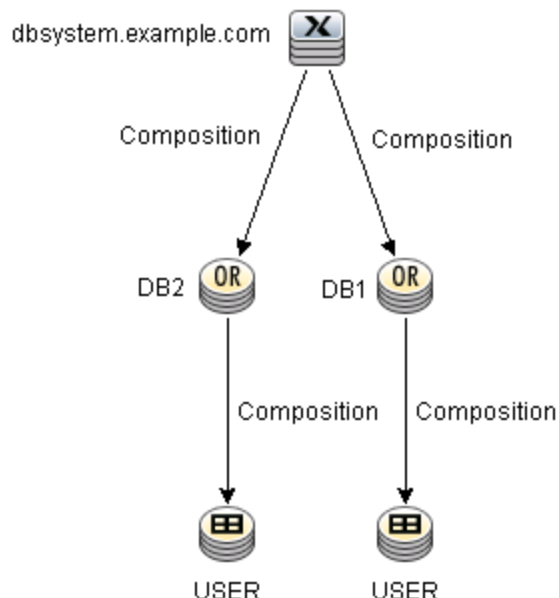
- [`<ИмяТипаЭК>`]

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
<code>from to:<ссылка></code>	Связь ЭК с соседним ЭК в заданном направлении. <code>from</code> = входящая <code>to</code> = исходящая	<code>from:monitored_by</code>
<code>[<имя типа ЭК>]</code>	Тип ЭК.	<code>[dbtable]</code>
<code><имя свойства типа ЭК></code>	Свойство типа ЭК.	<code>[dbtable].name</code>

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 ["Параметры модуля CI Resolver"](#) на [странице 744](#).

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 "Operations Management" 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 А для определенного ЭК содержит ИТС **Производительность SQL-запросов: Низк**.
- Событие В для того же ЭК содержит ИТС **Производительность SQL-запросов: Высок**.
- ИТС **Производительность SQL-запросов** является индикатором работоспособности.

Событие В закрывает событие А. Автоматическое закрытие будет отражено в истории событий.

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

Пример.

- Событие А содержит атрибут `key` со значением `om-db.server.net_VP_SM_DB_Backup:start`.
- Событие В 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 ["Параметры изменения состояния связанных событий"](#) на странице 748.

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 "Operations Management" используется подмножество функций шаблона, 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.

В приведенной ниже таблице показано, как распознаются ключи событий.

Синтаксис <code>closeKeyPattern</code>	Синтаксис
<code>abc</code>	Любое вхождение текста abc в ключе события.
<code>a<*>b<*>c</code>	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.
<code>^abc\$</code>	Шаблон abc — это весь ключ события.
<code>^abc</code>	Шаблон abc находится в начале ключа события.
<code>abc\$</code>	Шаблон abc находится в конце ключа события.

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 ["Параметры подавления повторяющихся событий" на странице 751](#).

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.

- 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/ЕТИ

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

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

После разрешения ЭК/ЕТИ

Сценарии могут выполняться непосредственно после разрешения ЭК и ИТС (ЕТИ), 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 раздел "Параметры инфраструктуры" в администрировании платформы:

Администрирование > Платформа > Настройка 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 515.

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

1. Откройте раздел "Параметры инфраструктуры" в администрировании платформы:
Администрирование > Платформа > Настройка 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 BSM 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 системой BSM, с ЭК в RTSM.

Готовый запрос, используемый системой BSM 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:
`<корневой_каталог_HPBSM>/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:
`<корневой_каталог_HPBSM>/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 "Имя первичного DNS-сервера" в BSM.
- 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 *Имя первичного DNS-сервера*. 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 *Имя первичного DNS-сервера*.
- 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 *Имя первичного DNS-сервера* 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.

Примечание. Для использования областей администрирования приложения "Управление операциями" необходимо иметь разрешения для работы с ними или их подмножеством. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка разрешений для пользователя или группы пользователей приложения "Управление операциями"" на странице 803.

Создание сценария обработки событий

1. Откройте диспетчер настройки обработки событий в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > 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 HP Operations Manager i* (в формате PDF).

Примечание. Максимальная поддерживаемая длина сценария составляет 250 000 символов.

8. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу "Дополнительно".
9. *Необязательно:* укажите пути к классам сценария Groovy.
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 BSM.

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 "[Параметры сервера EPI](#)" на [странице 754](#).

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 администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > 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.
5. Нажмите кнопку **ОК**.

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 администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > 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".

4. Выберите копию сценария и нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Изменить сценарий".
5. Внесите в выбранный сценарий необходимые изменения.
6. Нажмите кнопку **ОК**.


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 администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > 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 сценариев обработки событий"" ниже
- "Пользовательский интерфейс сценариев обработки событий" на следующей странице
- "Пользовательский интерфейс сведений о сценариях обработки событий" на странице 527
- "Вкладка "Общие" (диалоговое окно "Создать/Изменить сценарий")" на странице 529
- "Вкладка "Дополнительно" (диалоговое окно "Добавить/Изменить сценарий")" на странице 530

Область "Этапы сценариев обработки событий"

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Настройка обработки событий .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке сценариев обработки событий см. в разделе "Создание сценария обработки событий" на странице 520.
См. также	Дополнительные сведения об обработке событий см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none">• "Автоматическое изменение состояния связанных событий" на странице 510.• "Подавление повторяющихся событий" на странице 512.• "Интерфейс обработки событий" на странице 513.

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Обновить. Перезагрузка списка этапов EPI. Отображение последнего статуса каждого этапа, включая наличие сценариев для каждого этапа и их активацию.




Элемент пользовательского интерфейса	Описание
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.
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.
Перед разрешением ЭК/ETI	Выбор сценариев, которые должны выполняться непосредственно перед поступлением события в конвейер событий, а следовательно перед разрешением ЭК и ИТС (ETI).
Перед сохранением событий	Выбор сценариев, которые должны выполняться после полной обработки событий, но перед их сохранением в базе данных.

Пользовательский интерфейс сценариев обработки событий

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

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Настройка обработки событий .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке сценариев обработки событий см. в разделе "Создание сценария обработки событий" на странице 520 .
См. также	Дополнительные сведения об обработке событий см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> • "Автоматическое изменение состояния связанных событий" на странице 510. • "Подавление повторяющихся событий" на странице 512. • "Интерфейс обработки событий" на странице 513.

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 515.
	Дублировать элемент. Создание дубликата выбранного 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 522.
	Удалить элемент. Удаление выбранного сценария EPI. Дополнительные сведения об удалении сценариев EPI см. в разделе "Удаление сценария обработки событий" на странице 524.
	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	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Настройка обработки событий .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке сценариев обработки событий см. в разделе " Создание сценария обработки событий " на странице 520 .
См. также	Дополнительные сведения об обработке событий см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> • "Автоматическое изменение состояния связанных событий" на странице 510. • "Подавление повторяющихся событий" на странице 512. • "Интерфейс обработки событий" на странице 513.

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	<p>Для типов содержимого используются следующие термины.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Предопределенное содержимое Предопределенное содержимое обычно предоставляется НР или партнерами НР и предназначено для выполнения начальной настройки перед установкой BSM. 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. <p>Примечание. Отображается только в области "Сведения".</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
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.
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 " Параметры сервера EPI " на странице 754 .

Вкладка "Общие" (диалоговое окно "Создать/Изменить сценарий")

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Настройка обработки событий .
--------	---

Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке сценариев обработки событий см. в разделе "Создание сценария обработки событий" на странице 520.
См. также	Дополнительные сведения об обработке событий см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> • "Автоматическое изменение состояния связанных событий" на странице 510. • "Подавление повторяющихся событий" на странице 512. • "Интерфейс обработки событий" на странице 513.

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 .

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

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Настройка обработки событий .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке сценариев обработки событий см. в разделе "Создание сценария обработки событий" на странице 520.
См. также	Дополнительные сведения об обработке событий см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> • "Автоматическое изменение состояния связанных событий" на странице 510. • "Подавление повторяющихся событий" на странице 512. • "Интерфейс обработки событий" на странице 513.

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Путь к классам	<p>Имена и расположения дополнительных пользовательских библиотек (JAR-файлов).</p> <p>Примечание. Размер JAR-файла не должен превышать 20 Мбайт. Большие JAR-файлы рекомендуется загружать по очереди.</p>
Фильтр событий	<p>Фильтр, используемый для выбора событий для обработки с помощью данного сценария EPI.</p>
Только для чтения	<p>Признак сценария EPI только для чтения.</p> <p>Эти сценарии не должны изменять события. Если в сценарии с меткой "Только для чтения" предпринимается попытка изменить событие, отображается сообщение об ошибке.</p>
Таймаут	<p>Значение таймаута для сценария EPI. Если выполнение сценария не завершится в течение указанного времени, сценарий будет проигнорирован.</p> <p>Значение таймаута по умолчанию — 0, максимальное значение таймаута — 10 000 мс.</p> <p>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 "Параметры сервера EPI" на странице 754.</p>

Устранение неполадок и ограничения

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

В результате разрешения ЭК не удастся получить ожидаемые ЭК

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

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

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

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

<корневой_каталог_HPBSM>/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 515](#).
- 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 16

Сопоставления индикаторов

Примечание. Для использования функций, связанных с работоспособностью, в приложении "Operations Management" требуются лицензии Event Management Foundation и Health. Дополнительные сведения см. в разделе "Лицензирование" на странице 816.

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 "Operations Management" 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 "Operations Management", 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 "Operations Management" 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 "Operations Management" 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 "Operations Management" 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 сообщения `EventTypeIndicator` из HPOM, который указывает серьезность. Если этот атрибут доступен, в приложении "Operations Management" задается настраиваемый атрибут `ETI Resolution Hint`, который используется для автоматической установки состояния индикатора.

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 "Operations Management" или не пересылаются из HPOM;
- для интеграции событий из пользовательского приложения или интеллектуального подключаемого модуля без поддержки приложения "Operations Management".

Сопоставление атрибутов событий с состояниями индикаторов выполняется либо в процессе установки и настройки пакета содержимого приложения "Operations Management", 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 странице 537](#)
- ["Наследование правил сопоставления индикаторов" на странице 537](#)

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 IP, также задается

соответствующее состояние для ИР. Дополнительные сведения о настройке фильтров см. в разделе Руководство пользователя BSM.

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 настраиваемый атрибут сообщения `EventTypeIndicator` недоступен в НРОМ или 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 "Operations Management" 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 "Operations Management" получило событие, которое соответствует фильтру правила сопоставления индикатора *Загрузка ЦП* и имеет высокую серьезность. Событие автоматически установит указанное состояние индикатора, соответствующее серьезности, например *Перегрузка*.

Правило сопоставления или настраиваемый атрибут сообщения

Если в событии, созданном с помощью интеллектуального подключаемого модуля НРОМ, используются настраиваемые атрибуты для автоматической установки состояния индикатора, в приложении "Operations Management" можно настроить переопределение этого автоматически задаваемого параметра и установку состояния индикатора в соответствии с правилом сопоставления индикаторов. Дополнительные сведения см. в разделе "Параметры индикаторов типа событий" на странице 762.

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 543.

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 администрирования приложения "Управление операциями":


Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Сопоставления 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, содержащие 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 администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Сопоставления 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 администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Сопоставления 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 ETI"](#)" на [странице 545](#). Дополнительные сведения о диалоговом окне, используемом для настройки и тестирования фильтров, см. в разделе Руководство пользователя BSM.


Настройка правила сопоставления индикаторов

1. Откройте диспетчер правил сопоставления индикаторов в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Сопоставления индикаторов.

2. Выберите тип ЭК, для которого необходимо настроить правило сопоставления индикаторов.
3. Чтобы создать или изменить правило сопоставления индикаторов, в области "Правила сопоставления ETI" 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 BSM.

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 ETI" 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 "Operations Management" 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 Operations Management 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 ETI".

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 ETI"](#)" на [странице 545](#). Дополнительные сведения о диалоговом окне, используемом для настройки и тестирования фильтров, см. в разделе Руководство пользователя BSM.



Изменение порядка выполнения правила сопоставления индикаторов

1. Откройте диспетчер правил сопоставления индикаторов в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Сопоставления 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 ETI"" на странице 545
- "Область "Обзор сопоставления"" на странице 549
- "Диалоговые окна "Создать/Изменить правило сопоставления"" на странице 550
- "Диалоговое окно "Выбор индикатора"" на странице 552

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	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Сопоставления индикаторов .
Важная информация	Для изменения типов элементов конфигурации и управления ими используйте 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 538.
См. также	Дополнительные сведения о настройке правил сопоставления индикаторов см. в разделах "Создание и изменение правил сопоставления индикаторов" на странице 540 и "Изменение порядка правил сопоставления индикаторов" на предыдущей странице.

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 538 .
	Свертывание области "Фильтр".
	Развертывание области "Фильтр" для использования.
Типы ЭК	<p>Иерархический список, представляющий отслеживаемые типы элементов конфигурации в ИТ-среде.</p> <p>Если список типов ЭК отфильтрован, рядом с заголовком "Типы ЭК" отображается надпись (отфильтровано).</p> <p>Начертание шрифта используется для обозначения вариантов назначения индикаторов типам ЭК.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Фильтр	<p>Используется для поиска определенных типов ЭК и просмотра типов ЭК, соответствующих указанным условиям фильтра. Существуют два типа фильтров:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>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.</p> <p>Дополнительные сведения о поиске и фильтрации см. в разделе "Поиск и фильтрация типов ЭК" на странице 538.</p>
Показывать только типы ЭК с назначенными правилами сопоставления	Фильтрует дерево типов ЭК для отображения всех типов ЭК, которым назначены правила сопоставления индикаторов.
Представление	<p>Позволяет выбрать необходимое представление.</p> <p>Дерево типов ЭК обновится, и будет содержать только те типы ЭК, которые соответствуют выбранному представлению.</p>

Область "Правила сопоставления ETI"





Область "Правила сопоставления ETI" содержит список правил, которые используются для сопоставления атрибутов событий с состояниями индикаторов в приложении "Operations Management". 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 540](#).

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Сопоставления индикаторов .
---------------	---

Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил сопоставления индикаторов см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> • "Создание и изменение правил сопоставления индикаторов" на странице 540. • "Изменение порядка правил сопоставления индикаторов" на странице 542.
См. также	Дополнительные сведения о настройке правил сопоставления индикаторов см. в разделах "Сопоставления индикаторов" на странице 533 и "Сопоставление событий с индикаторами" на странице 535.

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Обновление содержимого области "Правила сопоставления ETI". 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 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.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p>Управление фильтрами событий. Открытие диалогового окна "Управление фильтрами событий", которое позволяет выбрать применяемый фильтр событий.</p> <p>Из диалогового окна "Выбор фильтра событий" также можно открыть диалоговое окно "Конфигурация фильтра", чтобы создать новый либо изменить или удалить существующий фильтр событий.</p> <p>Сведения об определении фильтров см. в разделе Руководство пользователя BSM.</p>
	<p>Вниз. Перемещение выбранного правила сопоставления вниз на позицию с более низким приоритетом.</p>
	<p>Вверх. Перемещение выбранного правила сопоставления вверх на позицию с более высоким приоритетом.</p>
	<p>Восстановить состояние по умолчанию. Восстановление используемой по умолчанию версии предопределенного правила сопоставления индикаторов, которое было изменено пользователем.</p> <p>Эта возможность недоступна для правил, которые полностью определены пользователем.</p>
Активно	<p>Указывает, активно ли правило сопоставления. В процессе сопоставления применяются только активные правила.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Источник артефакта	<p>Для типов содержимого используются следующие термины.</p> <ul style="list-style-type: none"> Предопределенное содержимое Предопределенное содержимое обычно предоставляется HP или партнерами HP и предназначено для выполнения начальной настройки перед установкой BSM. 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	<p>Состояние индикатора, которое устанавливается одним из следующих методов.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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
Порядок	<p>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.</p> <p>Примечание. Если обнаружено соответствие, остальные правила не применяются.</p>

Область "Обзор сопоставления"

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

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Сопоставления индикаторов .
Связанные задачи	<p>Дополнительные сведения о настройке правил сопоставления индикаторов см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Создание и изменение правил сопоставления индикаторов" на странице 540. • "Изменение порядка правил сопоставления индикаторов" на странице 542.
См. также	Дополнительные сведения о настройке правил сопоставления индикаторов см. в разделах "Сопоставления индикаторов" на странице 533 и "Сопоставление событий с индикаторами" на странице 535.


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.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Сопоставить с состоянием индикатора	<p>Состояние индикатора, которое устанавливается одним из следующих методов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.

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	<p>Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Сопоставления индикаторов.</p> <p>В области "Правила сопоставления ETI" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Создать правило сопоставления", или кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Изменить правило сопоставления".</p>
Важная информация	В диалоговом окне "Выбор индикатора" отображаются только индикаторы, связанные с выбранным ЭК. Индикаторы, унаследованные от родительских ЭК, не отображаются.
Связанные задачи	<p>Дополнительные сведения о настройке правил сопоставления индикаторов см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Создание и изменение правил сопоставления индикаторов" на странице 540. • "Изменение порядка правил сопоставления индикаторов" на странице 542.
См. также	Дополнительные сведения о настройке правил сопоставления индикаторов см. в разделах "Сопоставления индикаторов" на странице 533 и "Сопоставление событий с индикаторами" на странице 535.



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	<p>Имя активного фильтра событий в правиле сопоставления. Фильтры определяют, какие события должны выбираться с помощью правила сопоставления.</p> <p>В списке выберите фильтр, применяемый в правиле. Фильтр определяет, какие события участвуют в сопоставлении. Сведения о создании фильтров см. в разделе Руководство пользователя BSM.</p> <div> <p>Примечание. Диалоговое окно фильтра, отображаемое для правил сопоставления индикаторов, настраивается в соответствии с поставленной задачей. Например, область <i>Назначено</i>: не отображается, поскольку в ней нет необходимости.</p> </div>
Индикатор	Выбор индикатора, который должен устанавливаться в зависимости от атрибута события.
Сопоставить с состоянием индикатора	<p>Выбор состояния индикатора, сопоставляемого с событием.</p> <p>Можно выбрать один из следующих вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
Имя	<p>Внутреннее имя правила сопоставления индикаторов. Это имя, которое используется в событии, полученном из HPOM, для сопоставления с индикатором в приложении "Operations Management".</p> <p>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.</p> <p>Примечание. Может быть недоступно для некоторых языков (например, ja_JP, zh_CN, ko_KR).</p>

Диалоговое окно "Выбор индикатора"

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

Доступ	<p>Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Сопоставления индикаторов.</p> <p>В области "Правила сопоставления ETI" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Создать правило сопоставления", или кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Изменить правило сопоставления". Откройте диалоговое окно "Выбор индикатора (...)"</p>
Важная информация	В диалоговом окне "Выбор индикатора" отображаются только индикаторы, связанные с выбранным ЭК. Индикаторы, унаследованные от родительских ЭК, не отображаются.
Связанные задачи	<p>Дополнительные сведения о настройке правил сопоставления индикаторов см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Создание и изменение правил сопоставления индикаторов" на странице 540. • "Изменение порядка правил сопоставления индикаторов" на странице 542.
См. также	Дополнительные сведения о настройке правил сопоставления индикаторов см. в разделах "Сопоставления индикаторов" на странице 533 и "Сопоставление событий с индикаторами" на странице 535.

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p>Обновление содержимого списка "Выбор индикатора". Используется, если во время работы стали доступны новые индикаторы.</p>
	<p>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.</p>

Глава 17

Работа в режиме простоя

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

Диспетчер управления простоями можно открыть следующим образом:

Администрирование > Платформа > Управление простоями.

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

Когда период простоя для ЭК начинается или завершается, можно отправить в обозреватель событий событие, указывающее на начало или окончание периода простоя. Событие, сообщаемое 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, сообщаемых 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 412](#).

Дополнительные сведения о настройке простоя см. в разделе *Руководство по администрированию платформы*.

Для ЭК с настроенными периодами простоя необходимо учесть способ обработки событий, связанных с этим ЭК, пока он недоступен. Конфигурации простоя для ЭК назначается категория. В приложении "Operations Management" 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.

Платформа 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 в приложении "Operations Management", используют категорию `По умолчанию`.

К механизму простоя относятся следующие параметры инфраструктуры для приложения "Operations Management".

- **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.

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 `Закрывается`, 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 `Закрывать связанные события`, он переопределяет настройки другой категории.
- Диалоговое окно подтверждения отображается перед запуском инструментов и действий, только если оно настроено для всех категорий в перекрывающихся конфигурациях простоев.

Создание категории простоя


В этой задаче описана процедура создания категории простоя.

Примечание. Для использования областей администрирования приложения "Управление операциями" необходимо иметь разрешения для работы с ними или их подмножеством. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка разрешений для пользователя или группы пользователей приложения "Управление операциями"" на странице 803.

Создание категории простоя

1. Откройте диспетчер работы в режиме простоя в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > 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.
 - **Закрето** — изменение состояния на "Закрето" 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.
6. Установите флажок **Показать диалоговое окно подтверждения**, если перед запуском инструментов и действий должно отображаться диалоговое окно подтверждения.
7. Нажмите кнопку **ОК**.


Изменение категории простоя

В этой задаче описана процедура изменения существующей категории простоя.

Изменение существующей категории простоя

1. Откройте диспетчер работы в режиме простоя в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Работа в режиме простоя.

2. Выберите категорию простоя, которую необходимо изменить.
3. В области "Категории" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Изменить категорию простоя".

Можно также дважды щелкнуть раздел в области Сведения, чтобы открыть диалоговое окно "Изменить категорию простоя".

4. Внесите в выбранную категорию простоя необходимые изменения.
5. Нажмите кнопку **ОК**.


Удаление категории простоя

В этой задаче описана процедура удаления существующей категории простоя.

Удаление существующей категории простоя

1. Откройте диспетчер работы в режиме простоя в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Работа в режиме простоя.

2. Выберите категорию простоя, которую необходимо удалить.
3. В области "Категории" нажмите кнопку .
4. Подтвердите удаление, нажав кнопку **Да**.

Выбранная категория простоя будет удалена из списка.

Примечание. Категорию По умолчанию удалить нельзя.

Пользовательский интерфейс работы в режиме простоя

Диспетчер работы в режиме простоя позволяет настроить действия приложения "Operations Management" в отношении событий, связанных с ЭК в состоянии простоя.

Этот раздел содержит следующие подразделы.




- "Область "Категории"" ниже
- "Область сведений о категории простоя" на следующей странице


Область "Категории"

Диспетчер работы в режиме простоя позволяет настроить действия приложения "Operations Management" в отношении событий, связанных с ЭК в состоянии простоя.

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Работа в режиме простоя .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке работы в режиме простоя см. в разделе "Создание категории простоя" на странице 556 .
См. также	Дополнительные сведения о работе в режиме простоя см. в разделе "Работа в режиме простоя" на странице 554 .

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Обновить. Перезагрузка списка категорий.
	Создать элемент. Открытие диалогового окна "Добавить новую категорию простоя" для создания категории простоя. Дополнительные сведения о создании категорий простоя см. в разделе "Создание категории простоя" на странице 556 .
	Изменить элемент. Открытие диалогового окна "Изменить категорию простоя" для изменения существующей категории простоя. Можно также дважды щелкнуть раздел в области Сведения, чтобы открыть диалоговое окно "Изменить категорию простоя". Дополнительные сведения об изменении категорий простоя см. в разделе "Изменение категории простоя" на странице 557 .

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Удалить элемент. Удаление выбранной категории простоя. Дополнительные сведения об удалении категорий простоя см. в разделе "Удаление категории простоя" на странице 558 .

Область сведений о категории простоя

Область сведений о простое содержит сведения о конфигурации простоя, выбранной в области "Категории".

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Автоматизация событий > Работа в режиме простоя .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке работы в режиме простоя см. в разделе "Создание категории простоя" на странице 556 .
См. также	Дополнительные сведения о работе в режиме простоя см. в разделе "Работа в режиме простоя" на странице 554 .

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Активно	Указывает, активен ли связанный этап конвейера событий. Если этап неактивен, для него отображается соответствующее состояние.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Активные этапы конвейера	<p>Список возможных этапов обработки в конвейере событий. При поступлении события проходят все активные этапы.</p> <p>Можно включить следующие этапы обработки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
Задать состояние жизненного цикла	<p>Установка состояния жизненного цикла для событий, полученных в период простоя. Доступны следующие варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Без изменений — сохранение исходного состояния события. • Закрыто — изменение состояния на "Закрыто" для всех событий, полученных в период простоя. • Разрешено — изменение состояния на "Разрешено" для всех событий, полученных в период простоя.
Показать диалоговое окно подтверждения	<p>Установите этот флажок, чтобы перед запуском инструментов и действий отображалось диалоговое окно подтверждения.</p>

Раздел 3. Корреляция событий

Этот раздел руководства включает следующие главы.

- **"Корреляция событий на основе топологии" на странице 563**

В этой главе рассматривается диспетчер правил корреляции, используемый для настройки корреляции событий на основе топологии. Здесь описаны процедуры настройки правил корреляции и их применения к индикаторам работоспособности для лучшего понимания, отслеживания и администрирования проблем, оказывающих влияние на объекты в ИТ-среде.

- **"Корреляция событий на основе потоков" на странице 596**

В этой главе описывается настройка корреляции событий на основе потоков. Корреляция событий на основе потоков (SBEC) предусматривает использование правил и фильтров для идентификации часто встречающихся событий или комбинаций событий и упрощает их обработку путем автоматической идентификации событий, которые могут быть задержаны, удалены или требуют создания нового события и его отображения для операторов.

- **"Подавление шторма событий" на странице 618**

В этой главе описывается настройка подавления шторма событий. Шторм событий происходит, если в управляемой системе возникает проблема, которая приводит к созданию аномально большого количества событий за относительно короткий промежуток времени. Если в системе обнаруживается шторм событий, события из этой системы удаляются до тех пор, пока частота входящих событий не упадет ниже порогового значения.

- **"Подавление событий" на странице 630**

В этой главе описывается настройка 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.

Глава 18

Корреляция событий на основе топологии

Примечание. Для использования функций корреляции событий в приложении "Operations Management" требуются лицензии Event Management Foundation и Correlation. Дополнительные сведения см. в разделе ["Лицензирование"](#) на странице 816.

В этой главе рассматриваются принципы корреляции событий на основе топологии. Эта глава содержит описания процедур настройки правил корреляции и их применения к индикаторам, которые назначены типам элементов конфигурации, отслеживаемым с помощью приложения "Operations Management". 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.

Примечание. Для ограничения доступа к диспетчеру правил корреляции можно использовать роли пользователей. Дополнительные сведения об авторизации пользователей см. в разделе ["Управление пользователями"](#) на странице 795.

Чтобы открыть диспетчер правил корреляции, выберите следующие пункты меню:

Администрирование > Управление операциями > Корреляция событий > 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, хранящиеся в RTSM, которые позволяют указать, какие типы элементов конфигурации могут рассматриваться на предмет включения в правило корреляции. Представления на основе топологии позволяют улучшить процесс корреляции за счет добавления в правило корреляции ограничений в отношении путей. 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 580](#).

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 "Operations Management" 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	Network Availability	Offline
Симптом	DB2	Buffer Hit Ratio	Low
Симптом	Process	Run state	Down
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 "Operations Management" для графического представления создаваемого или изменяемого правила корреляции используется области "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 "Operations Management". 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 "Operations Management" 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 586](#). Дополнительные сведения о настройке топологии правила см. в разделе ["Определение топологии правила"](#) на [странице 577](#).

Симптомы и причины правила корреляции

В приложении "Operations Management" 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 BSM.

Каждое правило, которое используется в приложении "Operations Management" 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 "Operations Management" 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" на следующей странице
- "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 странице 574.

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 576.

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 577.

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 578.

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 579.

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 BSM.

На основе вручную связанных событий также можно создавать новые или расширять существующие правила корреляции. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя BSM.

Создание правила корреляции

1. Откройте диспетчер правил корреляции:

Администрирование > Управление операциями > Корреляция событий > 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 582.

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 странице 576.
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 удастся скоррелировать ни с одним другим событием.

Значение по умолчанию — 960 секунд (6 минут). Это глобальное значение можно изменить. Дополнительные сведения см. в разделе ["Параметры корреляции событий на основе топологии"](#) на [странице 767](#).

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 [странице 577](#).
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 582.

Выбор представлений топологии для правила корреляции

1. Откройте диспетчер правил корреляции:

Администрирование > Управление операциями > Корреляция событий > 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 567 и ["Область "Топология правил"](#) на странице 586.

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 582.

Определение топологии правила корреляции

1. Откройте диспетчер правил корреляции:

Администрирование > Управление операциями > Корреляция событий > 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 567 и ["Область "Топология правил"](#) на странице 586.

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 582](#).

Указание симптомов правила корреляции

1. Откройте диспетчер правил корреляции:
Администрирование > Управление операциями > Корреляция событий > 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 574](#).
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 [странице 582](#).

Указание причин правила корреляции

1. Откройте диспетчер правил корреляции:

Администрирование > Управление операциями > Корреляция событий > 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 574](#).
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 странице 582.

Установка ограничения по времени для правил корреляции

1. Откройте диспетчер настроек инфраструктуры:

Администрирование > Платформа > Настройка 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](#)" на следующей странице.

Установка автоматического расширения для правил корреляции

1. Откройте диспетчер настроек инфраструктуры:

Администрирование > Платформа > Настройка 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" ниже
- "Область "Просмотр правила корреляции"" на странице 584
- "Область "Топология правил"" на странице 586
- "Область "Индикаторы"" на странице 588
- "Область "Симптомы и причины"" на странице 589
- "Диалоговое окно "Создать правило корреляции"" на странице 590
- "Диалоговое окно "Изменение свойств для правила корреляции"" на странице 592
- "Диалоговое окно "Подходящие ЭК для правила корреляции"" на странице 593

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	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Корреляция событий > Корреляция событий на основе топологии .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none">• "Настройка правил корреляции событий на основе топологии" на странице 572.• "Создание правил корреляции событий" на странице 574.

См. также	<p>Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Корреляция событий на основе топологии" на странице 563. • "Общие сведения о корреляции событий на основе топологии" на странице 564. • "Правила корреляции" на странице 565. • "Топология правила корреляции событий" на странице 567. • "Симптомы и причины правила корреляции" на странице 568.
------------------	--

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 (или изменения сведений о существующем) правиле корреляции. Дополнительные сведения см. в разделе "Создание правил корреляции событий" на странице 574.
	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.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	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 592.
	Сохранить элемент. Завершение процесса создания нового правила корреляции или сохранение изменений, внесенных в существующее правило корреляции. <div> Примечание. Правило корреляции может использоваться только после активации. </div>
	Отменить изменение или создание. Отмена всех изменений, внесенных при создании или изменении топологии выбранного 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	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Корреляция событий > Корреляция событий на основе топологии.
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> • "Настройка правил корреляции событий на основе топологии" на странице 572. • "Создание правил корреляции событий" на странице 574.

См. также	<p>Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Корреляция событий на основе топологии" на странице 563. • "Общие сведения о корреляции событий на основе топологии" на странице 564. • "Правила корреляции" на странице 565. • "Топология правила корреляции событий" на странице 567. • "Симптомы и причины правила корреляции" на странице 568.
------------------	--

Область "Просмотр правила корреляции" в диспетчере правил корреляции включает следующие области:

- ["Область "Топология правил"" на следующей странице](#)
- ["Область "Индикаторы"" на странице 588](#)
- ["Область "Симптомы и причины"" на странице 589](#)

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.
	<p>Переключить отображение сведений. Открытие окна Сведения для выбранной топологии правила. Окно Сведения содержит следующие области.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Корреляция событий > Корреляция событий на основе топологии .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none">• "Настройка правил корреляции событий на основе топологии" на странице 572.• "Создание правил корреляции событий" на странице 574.
См. также	Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none">• "Корреляция событий на основе топологии" на странице 563.• "Общие сведения о корреляции событий на основе топологии" на странице 564.• "Правила корреляции" на странице 565.• "Топология правила корреляции событий" на странице 567.• "Симптомы и причины правила корреляции" на странице 568.

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 <i>причины</i> 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 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.






Элемент пользовательского интерфейса	Описание
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 595.
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	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Корреляция событий > 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: <ul style="list-style-type: none"> • "Настройка правил корреляции событий на основе топологии" на странице 572. • "Создание правил корреляции событий" на странице 574.
См. также	Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> • "Корреляция событий на основе топологии" на странице 563. • "Общие сведения о корреляции событий на основе топологии" на странице 564. • "Правила корреляции" на странице 565. • "Топология правила корреляции событий" на странице 567. • "Симптомы и причины правила корреляции" на странице 568.

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. Задаёт 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	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Корреляция событий > 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: <ul style="list-style-type: none"> "Настройка правил корреляции событий на основе топологии" на странице 572. "Создание правил корреляции событий" на странице 574.


См. также	<p>Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Корреляция событий на основе топологии" на странице 563. • "Общие сведения о корреляции событий на основе топологии" на странице 564. • "Правила корреляции" на странице 565. • "Топология правила корреляции событий" на странице 567. • "Симптомы и причины правила корреляции" на странице 568.
------------------	--

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	<p>Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Корреляция событий > Корреляция событий на основе топологии.</p> <p>В области Правила корреляции нажмите кнопку .</p>
Связанные задачи	<p>Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Настройка правил корреляции событий на основе топологии" на странице 572. • "Создание правил корреляции событий" на странице 574.

См. также	<p>Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Корреляция событий на основе топологии" на странице 563. • "Общие сведения о корреляции событий на основе топологии" на странице 564. • "Правила корреляции" на странице 565. • "Топология правила корреляции событий" на странице 567. • "Симптомы и причины правила корреляции" на странице 568.
------------------	--


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	<p>Внутреннее имя выбранного правила корреляции.</p> <p>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.</p> <p>Примечание. Может быть недоступно для некоторых языков (например, ja_JP, zh_CN, ko_KR).</p>
Вес правила	<p>Указывает весовой коэффициент выбранного правила корреляции. Значение по умолчанию: Обычный.</p> <p>Правило корреляции событий по времени с большим весом может переопределить существующую связь причина-симптом, которая ранее была создана с помощью правила с меньшим весом.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Окно времени	<p>Задаёт 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.</p> <p>Диапазон допустимых значений: от 0 до 9999 секунд.</p> <p>Дополнительные сведения об установке значения по умолчанию см. в разделе "Диспетчер параметров инфраструктуры для приложения "Управление операциями"" на странице 742.</p>

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	<p>Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Корреляция событий > Корреляция событий на основе топологии.</p> <p>Нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Изменение свойств для правила корреляции".</p>
Важная информация	<p>Область "Просмотр правила корреляции" в диспетчере правил корреляции также используется при создании новых правил корреляции. При этом она называется "Завершение создания правила корреляции".</p>
Связанные задачи	<p>Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Настройка правил корреляции событий на основе топологии" на странице 572. • "Создание правил корреляции событий" на странице 574.
См. также	<p>Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Корреляция событий на основе топологии" на странице 563. • "Общие сведения о корреляции событий на основе топологии" на странице 564. • "Правила корреляции" на странице 565. • "Топология правила корреляции событий" на странице 567. • "Симптомы и причины правила корреляции" на странице 568.

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	<p>Внутреннее имя выбранного правила корреляции.</p> <p>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.</p> <p>Примечание. Можно отключить для некоторых языков (например, ja_JP, zh_CN, ko_KR).</p>
Окно времени	<p>Задаёт 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.</p> <p>Диапазон допустимых значений: от 0 до 9999 секунд.</p>

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	<p>Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Корреляция событий > Корреляция событий на основе топологии.</p> <p>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.</p>
---------------	---

Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> • "Настройка правил корреляции событий на основе топологии" на странице 572. • "Создание правил корреляции событий" на странице 574.
См. также	Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> • "Корреляция событий на основе топологии" на странице 563. • "Общие сведения о корреляции событий на основе топологии" на странице 564. • "Правила корреляции" на странице 565. • "Топология правила корреляции событий" на странице 567. • "Симптомы и причины правила корреляции" на странице 568.

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.
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 "Operations Management" 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**.

Глава 19

Корреляция событий на основе потоков

Корреляция событий на основе потоков (SBEC) предусматривает использование правил и фильтров для идентификации часто встречающихся событий или комбинаций событий и упрощает их обработку путем автоматической идентификации событий, которые могут быть задержаны, удалены или требуют создания нового события и его отображения для операторов.

Можно настроить правила корреляции событий на основе потоков следующих типов.

- **"Правила повторения" на странице 600:** частые повторения одного события могут свидетельствовать о проблеме, требующей внимания.
- **"Правила сочетания" на странице 606:** комбинация разных событий, происходящих одновременно или в определенном порядке, свидетельствует о проблеме и требует специальной обработки.
- **"Правила отсутствия повторения" на странице 613:** 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

Выберите пункты **Администрирование > Управление операциями > Корреляция событий > 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: <ul style="list-style-type: none">• "Правила повторения" на странице 600• "Правила сочетания" на странице 606• "Правила отсутствия повторения" на странице 613
	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.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p>Активировать/Отключить элемент. Включение и отключение выбранных правил.</p> <p>Отключенные правила отображаются в списке серым цветом.</p>
	<p>Вниз. Перемещение выбранного правила вниз на позицию с более поздним временем выполнения.</p>
	<p>Вверх. Перемещение выбранного правила вверх на позицию с более ранним временем выполнения.</p>
	<p>Управление фильтрами событий. Открытие диалогового окна "Управление фильтрами событий", которое позволяет выбрать применяемый фильтр событий.</p> <p>Из диалогового окна "Выбор фильтра событий" также можно открыть диалоговое окно "Конфигурация фильтра", чтобы создать новый либо изменить или удалить существующий фильтр событий.</p> <p>Сведения об определении фильтров см. в разделе Руководство пользователя BSM.</p>
Общие	<p>Сводка по основным атрибутам правила:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Имя (отображаемое имя) правила; • Тип правила (правило повторения, правило сочетания, правило отсутствия повторения, ...); • Описание правила; • Активно (признак активности выбранного правила).

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Источник артефакта	<p>Для типов содержимого используются следующие термины.</p> <ul style="list-style-type: none"> Предопределенное содержимое Предопределенное содержимое обычно предоставляется HP или партнерами HP и предназначено для выполнения начальной настройки перед установкой BSM. 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	<p>Сводка по атрибутам условий правила, включая следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> Фильтры, используемые в правиле; Атрибуты, которые должны совпасть, чтобы условие правила было удовлетворено; периоды времени, указанные в правилах.
Действия	<p>Сводка по атрибутам действий правила, включая следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> необходимость и способ изменения событий, выбранных с помощью фильтра; сведения о созданном событии (атрибуты и значения).
Создать новое событие	<p>Сводка по событию (атрибуты и значения), которое будет создаваться при выполнении правила.</p>

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 связываться в новом событии в качестве симптомов.


Доступ

Выберите пункты **Администрирование > Управление операциями > Корреляция событий > 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 BSM.

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 606
- "Правила отсутствия повторения" на странице 613

Описание пользовательского интерфейса

Вкладка "Общие"

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



Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.


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: <ul style="list-style-type: none">• Общие• 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 BSM.





Элемент пользовательского интерфейса	Описание
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	<p>Атрибуты, которые должны содержаться в событиях и иметь одинаковые значения, чтобы события считались соответствующими.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
--------------------------------------	----------

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p>Изменить события, выбранные с помощью <имя фильтра>. Определяет способ обработки событий, выбранных с помощью правила.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Заккрыть 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. <p>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.</p> <p>Примечание. Состояние удержания события зависит от правил SBEC, которым оно соответствует.</p> <p>Изменить атрибуты незакрытых событий, выбранных с помощью <имя фильтра>. Нажмите кнопку Изменить атрибуты, если какие-либо атрибуты выбранных событий должны изменяться перед освобождением.</p>
	<p>Создать новое событие. Создание нового события при выполнении условий правила повторения. Нажмите кнопку  Изменить атрибуты, чтобы указать атрибуты автоматически создаваемого события.</p>
	<p>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.</p>
Созданное событие является причиной ...	<p>Установите флажок События, выбранные с помощью <имя фильтра>, если создаваемое событие должно быть причиной для выбранных повторных событий.</p>
Вес правила	<p>Вес правила для данной корреляции.</p>

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.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Общие	<p>Основные атрибуты создаваемого или изменяемого события.</p> <p>Воспользуйтесь доступными меню для выбора или введите текст, в зависимости от ситуации.</p>
Дополнительная информация	<p>Дополнительные атрибуты создаваемого или изменяемого события.</p> <p>Воспользуйтесь доступными меню для выбора или введите текст, в зависимости от ситуации.</p>
Настраиваемые атрибуты	<p>Настраиваемые атрибуты создаваемого или изменяемого события и их значения.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 за событием отключения узла следует событие включения узла в течение 2 минут, 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


Выберите пункты **Администрирование > Управление операциями > Корреляция событий > 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 BSM.

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, отвечающих другим фильтрам. Укажите вес правила для данной корреляции.
13. Повторите шаги обработки событий (9-11) для остальных фильтров 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 613
- "Правила повторения" на странице 600

Описание пользовательского интерфейса

Вкладка "Общие"

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





Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

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.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p>Открытие нового диалогового окна Выбор фильтра событий, в котором можно выбрать фильтр для события в правиле сочетания.</p> <p>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 BSM.</p> <p>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.</p> <p>Повторите эту процедуру для всех последующих событий в моделируемом правиле сочетания.</p>
	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	<p>Правило сочетания событий может считаться выполненным только если события происходят в определенном порядке.</p> <p>Упорядоченно. При необходимости измените порядок событий в списке и выберите вариант Упорядоченно, чтобы указать, что правило сочетания предусматривает получение событий в указанном порядке.</p> <p>Неупорядоченно. Выберите этот вариант, если порядок получения событий не имеет значения.</p>
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
✱	<p>Создать атрибут корреляции. Открытие меню Создать атрибут корреляции для выбора атрибутов, которые должны коррелироваться. Доступные атрибуты разделяются на следующие группы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Общие • Дополнительные атрибуты • Настраиваемые атрибуты <p>Примечание. Атрибуты события, выбранные в списке сравнения, должны иметь совместимые типы. Например, атрибут <i>Серьезность</i> можно сравнивать только с атрибутом <i>Серьезность</i> и нельзя сравнивать с атрибутом <i>Состояние</i> или <i>Заголовок</i>.</p>
✕	<p>Удалить элемент. Удаление выбранного атрибута из списка атрибутов.</p>

Вкладка "Действия"

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

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p>Изменить события, выбранные с помощью <имя фильтра>. Определяет способ обработки событий, выбранных с помощью правила.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Заккрыть 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. <p>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.</p> <p>Примечание. Состояние удержания события зависит от правил SBEC, которым оно соответствует.</p> <p>Изменить атрибуты незакрытых событий, выбранных с помощью <имя фильтра>. Нажмите кнопку Изменить атрибуты, если какие-либо атрибуты выбранных событий должны изменяться перед освобождением.</p>
	<p>Создать новое событие. Создание нового события при выполнении условий правила сочетания. Нажмите кнопку Изменить атрибуты, чтобы указать атрибуты автоматически создаваемого события.</p>
	<p>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.</p>
Созданное событие является причиной ...	<p>Установите флажок События, выбранные с помощью <имя фильтра>, если создаваемое событие должно быть причиной для выбранных событий.</p>
Вес правила	<p>Вес правила для данной корреляции.</p>

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.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Общие	<p>Основные атрибуты создаваемого или изменяемого события.</p> <p>Воспользуйтесь доступными меню для выбора или введите текст, в зависимости от ситуации.</p>
Дополнительная информация	<p>Дополнительные атрибуты создаваемого или изменяемого события.</p> <p>Воспользуйтесь доступными меню для выбора или введите текст, в зависимости от ситуации.</p>
Настраиваемые атрибуты	<p>Настраиваемые атрибуты создаваемого или изменяемого события и их значения.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите кнопку * и выберите настраиваемый атрибут для добавления в событие. 2. Добавьте значение выбранного настраиваемого 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, заголовков 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 новом событии в качестве симптомов.


Доступ

Выберите пункты **Администрирование > Управление операциями > Корреляция событий > 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 BSM.

5. Выберите один из следующих вариантов обработки полученных ожидаемых событий.
 - **Освободить события**. Ожидаемые события немедленно освобождаются для дальнейшей обработки.

- **Заккрыть 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 606
- "Правила повторения" на странице 600

Описание пользовательского интерфейса

Вкладка "Общие"

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



Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

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.



Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Фильтр событий	<p>Диалоговое окно Выбор фильтра событий позволяет выбрать фильтр для повторяющихся событий.</p> <p>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 BSM.</p> <p>Доступны следующие варианты обработки событий, выбранных с помощью правила.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Освободить события. Ожидаемые события немедленно освобождаются для дальнейшей обработки. • Закрыть события. Ожидаемые события автоматически закрываются. • Удалить события. Ожидаемые события автоматически удаляются (события будут удерживаться).
	<p>Создать атрибут корреляции. Открытие меню Создать атрибут корреляции для выбора атрибутов, которые должны коррелироваться. Доступные атрибуты разделяются на следующие группы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Общие • Дополнительные атрибуты • Настраиваемые атрибуты
	<p>Удалить элемент. Удаление выбранного атрибута из списка атрибутов.</p>
Интервал	<p>Период времени, по истечении которого выполняется правило и создается новое событие, сообщающее о том, что ожидаемое событие не поступило.</p>


Вкладка "Создать событие"

Вкладка "Создать событие" присутствует в мастерах создания и изменения правил отсутствия повторения.


Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

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.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

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. <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите кнопку  и выберите настраиваемый атрибут для добавления в событие. 2. Добавьте значение выбранного настраиваемого атрибута.

Глава 20

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 "Operations Management". Чтобы избежать такой ситуации, в приложении "Operations Management" 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.


Настройка подавления шторма событий

В этой задаче описана настройка подавления шторма событий.

Примечание. Для использования областей администрирования приложения "Управление операциями" необходимо иметь разрешения для работы с ними или их подмножеством. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка разрешений для пользователя или группы пользователей приложения "Управление операциями"" на странице 803.

Настройка подавления шторма событий


1. Откройте диалоговое окно "Изменить конфигурацию подавления шторма событий" в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Корреляция событий > Подавление шторма событий и 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 обнаружения шторма событий

Диспетчер обнаружения шторма событий позволяет автоматически блокировать последствия шторма событий.




Этот раздел содержит следующие подразделы.


- "Область "Обнаружение шторма событий"" ниже
- "Условия в диалоговом окне "Изменить конфигурацию обнаружения шторма событий"" на странице 625
- "Исключения в диалоговом окне "Изменить конфигурацию обнаружения шторма событий"" на странице 625
- "Сведения о начальном событии в диалоговом окне "Изменить конфигурацию обнаружения шторма событий"" на странице 627
- "Сведения о конечном событии в диалоговом окне "Изменить конфигурацию обнаружения шторма событий"" на странице 628

Область "Обнаружение шторма событий"

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Корреляция событий > Обнаружение шторма событий .
Связанные задачи	Сведения о настройке обнаружения шторма событий см. в разделе "Настройка подавления шторма событий" на странице 619.
См. также	Дополнительные сведения об обнаружении шторма событий см. в разделе "Подавление шторма событий" на странице 618.

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


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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Активировать/Отключить элемент. Включение и отключение выбранных правил обнаружения шторма событий.
Раздел "Общие"	
Активно	Показывает, активна ли конфигурация обнаружения шторма событий.
Источник артефакта	<p>Для типов содержимого используются следующие термины.</p> <ul style="list-style-type: none"> Предопределенное содержимое Предопределенное содержимое обычно предоставляется HP или партнерами HP и предназначено для выполнения начальной настройки перед установкой BSM. 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.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<p>Раздел "Исключения"</p> <p>Конфигурация, используемая для выбора событий из системы в условиях шторма событий, которые должны сохраняться и отображаться в обозревателе событий.</p> <p>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.</p>	
<p>Порядок</p>	<p>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.</p> <p>Примечание. Если обнаружено соответствие, остальные правила не применяются.</p>
<p>Фильтр</p>	<p>Фильтр, используемый для выбора событий для сохранения.</p>
<p>Только регистрация</p>	<p>События, созданные в системе в условиях шторма событий, которые соответствуют правилу исключения "Только регистрация", сохраняются, но автоматически закрываются.</p>
<p>Раздел "Начальное событие"</p> <p>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 подкатеорию. Кроме того, можно настроить закрытие предыдущего открытого события завершения шторма событий при получении нового события начала шторма событий.</p>	
<p>Заголовок</p>	<p>Формат заголовка, назначаемого событию начала шторма событий.</p>
<p>Указание ETI</p>	<p>Указание ETI (ИТС), назначаемое событию начала шторма событий (всегда имеет значение <code>EventStorm:On</code>).</p>
<p>Серьезность</p>	<p>Серьезность, назначаемая событию начала шторма событий.</p>
<p>Категория</p>	<p>Категория, назначаемая событию начала шторма событий.</p>
<p>Подкатегория</p>	<p>Подкатегория, назначаемая событию начала шторма событий.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Закрыть предыдущее конечное событие	Установите этот флажок, чтобы при обнаружении нового шторма событий автоматически закрывалось открытое событие завершения шторма событий.
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 <code>EventStorm:Off</code>).
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 "Изменить конфигурацию обнаружения шторма событий"

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Корреляция событий > Обнаружение шторма событий . Нажмите кнопку  .
Связанные задачи	Сведения о настройке обнаружения шторма событий см. в разделе "Настройка подавления шторма событий" на странице 619.
См. также	Дополнительные сведения об обнаружении шторма событий см. в разделе "Подавление шторма событий" на странице 618.







Вкладка "Условия" в диалоговом окне "Изменить конфигурацию обнаружения шторма событий" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Число событий для начала обнаружения 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 обнаружения 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 "Изменить конфигурацию обнаружения шторма событий"


Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Корреляция событий > Обнаружение шторма событий . Нажмите кнопку  и перейдите на вкладку Исключения .
Связанные задачи	Сведения о настройке обнаружения шторма событий см. в разделе "Настройка подавления шторма событий" на странице 619.
См. также	Дополнительные сведения об обнаружении шторма событий см. в разделе "Подавление шторма событий" на странице 618.

Вкладка "Исключения" в диалоговом окне "Изменить конфигурацию обнаружения 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 обнаружения шторма событий см. в разделе " Настройка подавления шторма событий " на странице 619 .
	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 BSM.
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.




Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Только регистрация	<p>События, созданные в системе в условиях шторма событий, которые соответствуют правилу исключения "Только регистрация", сохраняются, но автоматически закрываются.</p> <p>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.</p>

Сведения о начальном событии в диалоговом окне "Изменить конфигурацию обнаружения шторма событий"


Доступ	<p>Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Корреляция событий > Обнаружение шторма событий.</p> <p>Нажмите кнопку  и перейдите на вкладку Начальное событие.</p>
Связанные задачи	Сведения о настройке обнаружения шторма событий см. в разделе "Настройка подавления шторма событий" на странице 619.
См. также	Дополнительные сведения об обнаружении шторма событий см. в разделе "Подавление шторма событий" на странице 618.

Вкладка "Условия начального события" в диалоговом окне "Изменить конфигурацию обнаружения 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 <code>EventStorm:On</code>).
Серьезность	Серьезность, назначаемая событию начала шторма событий.
Категория	Категория, назначаемая событию начала шторма событий.
Подкатегория	Подкатегория, назначаемая событию начала шторма событий.




Элемент пользовательского интерфейса	Описание
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".
	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 "Изменить конфигурацию обнаружения шторма событий"

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Корреляция событий > Обнаружение шторма событий . Нажмите кнопку  и перейдите на вкладку Конечное событие .
Связанные задачи	Сведения о настройке обнаружения шторма событий см. в разделе "Настройка подавления шторма событий" на странице 619.
См. также	Дополнительные сведения об обнаружении шторма событий см. в разделе "Подавление шторма событий" на странице 618.

Вкладка в диалоговом окне "Изменить конфигурацию обнаружения 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.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Указание ETI	Указание ETI (ИТС), назначаемое событию завершения шторма событий (всегда имеет значение <code>EventStorm:Off</code>).
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.
	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 21

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"](#) на следующей странице.

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

Выберите пункты **Администрирование > Управление операциями > Корреляция событий > 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 BSM.
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 596
- "Корреляция событий на основе топологии" на странице 563
- "Подавление шторма событий" на странице 618

Описание пользовательского интерфейса

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

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

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. Сведения об определении фильтров см. в разделе Руководство пользователя BSM.
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 BSM.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Активно	Установите этот флажок, чтобы правило подавления событий было активировано после создания.
Источник артефакта	<p>Для типов содержимого используются следующие термины.</p> <ul style="list-style-type: none"> Предопределенное содержимое Предопределенное содержимое обычно предоставляется HP или партнерами HP и предназначено для выполнения начальной настройки перед установкой BSM. 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. <p>Примечание. Отображается только в области "Сведения".</p>

Раздел 4. Консоль управления

Этот раздел руководства включает следующие главы.

- **"Настраиваемые действия" на странице 635**

В этой главе описываются процедуры настройки сценариев для выполнения настраиваемых действий с событиями. Например, можно добавлять текстовую строку в определенные события, чтобы упростить их распознавание в обозревателе событий.

- **"Инструменты" на странице 647**

Эта глава содержит сведения о настройке и управлении пользовательскими инструментами.

- **"Сопоставления диаграмм производительности" на странице 672**

В этой главе рассматривается диспетчер диаграмм производительности, используемый для настройки сопоставлений типов ЭК с доступными семействами диаграмм.

- **"Сопоставления представлений" на странице 690**

В этой главе рассматривается диспетчер сопоставлений представлений, используемый для сопоставления существующих представлений с одним или несколькими типами элементов конфигурации и управления сопоставленными представлениями. Представленная информация позволит понять, как с помощью диспетчера сопоставлений представлений настраивать представления приложения "Operations Management", управлять ими и выполнять их обмен между серверами управления.

Глава 22

Настраиваемые действия

Диспетчер настраиваемых действий позволяет настроить сценарии для выполнения настраиваемых действий с событиями. Например, можно добавлять текстовую строку в определенные события, чтобы упростить их распознавание в обозревателе событий.

Настраиваемые действия должны задаваться в сценариях Groovy (версия 1.7.3). Сведения о создании настраиваемых действий см. в руководстве по расширению Operations Manager i.

Когда настраиваемое действие создано в приложении "Operations Management", оно может быть запущено из контекстного меню события.

Щелкните правой кнопкой мыши событие > Запустить > Настраиваемые действия > список сценариев настраиваемых действий.

Настраиваемые действия перечисляются в алфавитном порядке. Выбранное настраиваемое действие запускается в контексте ЭК, связанного с выбранным событием. Если настраиваемое действие запускается из несвязанного события, это событие автоматически назначается пользователю, который его запустил, и в историю событий вносится соответствующая запись.

Разрешения на запуск настраиваемых действий могут быть установлены для каждого пользователя. Сведения о настройке доступа к настраиваемым действиям см. в разделе ["Настройка разрешений для пользователя или группы пользователей приложения "Управление операциями""](#) на странице 803.


Настраиваемые действия могут быть определены в пакетах содержимого, которые затем используются для распространения этих действий в дополнительные установленные приложения "Operations Management".

Создание сценария настраиваемого действия

В этой задаче описана процедура создания настраиваемого действия.

Примечание. Для использования областей администрирования приложения "Управление операциями" необходимо иметь разрешения для работы с ними или их подмножеством. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка разрешений для пользователя или группы пользователей приложения "Управление операциями"" на странице 803.

Создание настраиваемого действия

1. Откройте диспетчер настраиваемых действий в разделе администрирования приложения "Управление операциями":
Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Настраиваемые действия.
2. В области "Сценарии" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Добавить сценарий".
3. На вкладке "Общие" введите отображаемое имя и при необходимости описание настраиваемого сценария.
4. В поле "Сценарий" добавьте текст сценария.
5. Установите флажок **Активный**, если настраиваемое действие необходимо активировать немедленно.
6. Откройте вкладку "Дополнительно".
7. В области "Путь к классам сценария" добавьте и упорядочьте JAR-файлы, необходимые для сценария.

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

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.

8. Укажите значение таймаута для сценария. Если выполнение сценария не завершится в течение указанного времени, результаты сценария будут проигнорированы.
9. 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 cthm

записывается сообщение об ошибке.

10. Нажмите кнопку **ОК**.


Изменение сценария настраиваемого действия

В этой задаче описана процедура изменения существующего настраиваемого действия.

Изменение существующего настраиваемого действия

1. Откройте диспетчер настраиваемых действий в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Настраиваемые действия.

2. В области "Сценарии" выберите настраиваемое действие, которое необходимо изменить, и нажмите кнопку .

Откроется диалоговое окно "Изменить сценарий".

Можно также дважды щелкнуть раздел в области Сведения, чтобы открыть соответствующую вкладку в диалоговом окне "Изменить сценарий".

3. Внесите в выбранное настраиваемое действие необходимые изменения.
4. Нажмите кнопку **ОК**.

Дублирование сценария настраиваемого действия

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

Дублирование существующего настраиваемого действия

1. Откройте диспетчер настраиваемых действий в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Настраиваемые действия.

2. Выберите настраиваемое действие, которое необходимо продублировать.

3. В области "Сценарии" нажмите кнопку .

Выбранное настраиваемое действие будет продублировано и добавлено в список настраиваемых действий.

4. Измените дубликат настраиваемого действия в соответствии с новым настраиваемым действием.

Сведения об изменении см. в разделе ["Изменение сценария настраиваемого действия"](#) на предыдущей странице.


Удаление сценария настраиваемого действия

В этой задаче описана процедура удаления существующего правила настраиваемого действия.

Удаление существующего настраиваемого действия

1. Откройте диспетчер настраиваемых действий в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Настраиваемые действия.

2. Выберите настраиваемое действие, которое необходимо удалить.
3. В области "Сценарии" нажмите кнопку .

Выбранное настраиваемое действие будет удалено из списка настраиваемых действий.

Пользовательский интерфейс настраиваемых действий

Диспетчер настраиваемых действий позволяет создавать настраиваемые действия для изменения событий и управлять ими.

Этот раздел содержит следующие подразделы.



- "Пользовательский интерфейс сценариев настраиваемых действий" ниже
- "Пользовательский интерфейс сведений о настраиваемых действиях" на следующей странице
- "Вкладка "Общие" (диалоговое окно "Добавить/Изменить сценарий")" на странице 644
- "Вкладка "Дополнительно" (диалоговое окно "Добавить/Изменить сценарий")" на странице 645






Пользовательский интерфейс сценариев настраиваемых действий

Для доступа к сценариям настраиваемых действий и управления ими используется область "Сценарии".

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Настраиваемые действия .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке настраиваемых действий см. в разделе "Создание сценария настраиваемого действия" на странице 636.
См. также	Дополнительные сведения о настраиваемых действиях см. в разделе "Настраиваемые действия" на странице 635.

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 настраиваемого действия. Дополнительные сведения о создании настраиваемых действий см. в разделе "Создание сценария настраиваемого действия" на странице 636.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Дублировать элемент. Создание копии выбранного настраиваемого действия. Дополнительные сведения о дублировании настраиваемых действий см. в разделе "Дублирование сценария настраиваемого действия" на странице 639.
	Изменить элемент. Открытие диалогового окна "Изменить сценарий" для изменения существующего настраиваемого действия. Можно также дважды щелкнуть раздел в области Сведения, чтобы открыть соответствующую вкладку в диалоговом окне "Изменить сценарий". Дополнительные сведения об изменении настраиваемых действий см. в разделе "Изменение сценария настраиваемого действия" на странице 638.
	Удалить элемент. Удаление выбранного настраиваемого действия. Дополнительные сведения об удалении настраиваемых действий см. в разделе "Удаление сценария настраиваемого действия" на странице 640.
	Восстановить. Восстановление параметров по умолчанию для предопределенных сценариев, которые были изменены пользователем. Эта возможность не оказывает влияния на сценарии, которые полностью определены пользователем.
	Активировать/Отключить элемент. Включение и отключение выбранных настраиваемых действий. Отключенные правила отображаются в списке серым цветом.

Пользовательский интерфейс сведений о настраиваемых действиях

Диспетчер настраиваемых действий позволяет создавать настраиваемые действия для изменения событий и управлять ими, а также выполнять действия в результате получения определенных событий.

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Настраиваемые действия .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке настраиваемых действий см. в разделе "Создание сценария настраиваемого действия" на странице 636.

См. также	Дополнительные сведения о настраиваемых действиях см. в разделе "Настраиваемые действия" на странице 635.
------------------	---

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Активно	Указывает, активно ли связанное настраиваемое действие.
Источник артефакта	<p>Для типов содержимого используются следующие термины.</p> <ul style="list-style-type: none"> Предопределенное содержимое Предопределенное содержимое обычно предоставляется HP или партнерами HP и предназначено для выполнения начальной настройки перед установкой BSM. 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. <p>Примечание. Отображается только в области "Сведения".</p>
Путь к классам	Список JAR-файлов, необходимых для сценария.
Описание	Краткое описание настраиваемого действия.
Имя	Отображаемое имя выбранного настраиваемого действия.
Сценарий	Сценарий Groovy, используемый для определения настраиваемого действия.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Только для чтения	<p>Установите флажок "Только для чтения" для сценариев, которые не должны вносить изменения в события.</p> <p>Если в сценарии с меткой "Только для чтения" предпринимается попытка изменить событие, сценарий не выполняется, а в файл журнала stxm записывается сообщение об ошибке.</p>
Таймаут	<p>Значение таймаута для сценария. Если выполнение сценария не завершится в течение указанного времени, результаты сценария будут проигнорированы.</p> <p>Значение таймаута по умолчанию — 0, максимальное значение таймаута — 10 000 мс.</p>

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

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Настраиваемые действия .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке настраиваемых действий см. в разделе "Создание сценария настраиваемого действия" на странице 636 .
См. также	Дополнительные сведения о настраиваемых действиях см. в разделе "Настраиваемые действия" на странице 635 .

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Активно	Указывает, активен ли связанный сценарий настраиваемого действия.
Описание	Краткое описание сценария настраиваемого действия.
Имя	Имя сценария настраиваемого действия.
Сценарий	Текст сценария настраиваемого действия.

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

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Настраиваемые действия .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке настраиваемых действий см. в разделе "Создание сценария настраиваемого действия" на странице 636.
См. также	Дополнительные сведения о настраиваемых действиях см. в разделе "Настраиваемые действия" на странице 635.

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Открытие диалогового окна обозревателя "Выбор файлов" для поиска и добавления JAR-файлов в конфигурацию сценария.
	Удаление выбранного JAR-файла из пути к классам.
	Перемещение выбранного JAR-файла на позицию вниз в порядке выполнения.
	Перемещение выбранного JAR-файла на позицию вверх в порядке выполнения.
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.
Фильтр событий	Фильтр, используемый для выбора событий для обработки с помощью данного сценария настраиваемого действия.
Только для чтения	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, сценарий не выполняется, а в файл журнала stxm записывается сообщение об ошибке.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Таймаут	<p>Значение таймаута для сценария настраиваемого действия. Если выполнение сценария не завершится в течение указанного времени, сценарий будет проигнорирован.</p> <p>Значение таймаута по умолчанию — 0, максимальное значение таймаута — 10 000 мс.</p>

Глава 23

Инструменты

Чтобы пользователи и администраторы могли выполнять основные задачи, предусмотренные назначенными им ролями, можно добавить собственные инструменты. Инструменты, настраиваемые в диспетчере инструментов, назначаются определенному типу элементов конфигурации, например *Node*, *Router* или *Database*. Если для события доступны инструменты, их можно запустить из контекстных меню и области "Действия" в перспективе.

Категории инструментов служат для предоставления управляемого доступа на выполнение к инструментам для операторов. Каждому инструменту назначается категория, а для доступа к инструментам из определенной категории операторам необходимо предоставить разрешения на выполнение для данной категории инструментов.

Если пользователю необходимо предоставить доступ к определенной категории инструментов, разрешения на выполнение следует явно предоставить для данной категории инструментов в приложении "Управление операциями". Если пользователю необходимо предоставить доступ ко всем категориям инструментов, разрешения на выполнение следует предоставить для всех категорий инструментов в приложении "Управление операциями" (запись верхнего уровня в списке категорий инструментов). Дополнительные сведения об авторизации пользователей см. в разделе ["Управление пользователями" на странице 795](#).

Примечание. Использовать раздел администрирования приложения "Управление операциями" могут только пользователи с необходимыми разрешениями на доступ. Дополнительные сведения об управлении пользователями см. в разделе ["Управление пользователями" на странице 795](#).

Создание инструментов

В приложении "Operations Management" можно создать инструменты, позволяющие пользователям выполнять стандартные задачи для элементов конфигурации. При создании инструмент связывается с типом элементов конфигурации.

Примечание. Инструменты, созданные для типа ЭК, наследуются всеми его дочерними типами ЭК.

Ниже приведено несколько примеров типичных инструментов.

Инструмент для проверки статуса экземпляра базы данных Oracle с помощью команды. Этот инструмент назначается типу элементов конфигурации `Oracle Database`.

Если используется несколько версий баз данных Oracle и для проверки статуса процессов баз данных Oracle в инструменте должны быть указаны разные параметры, можно создать несколько копий наиболее подходящего инструмента и настроить их для разных версий Oracle, используя функцию дублирования. В этом случае каждый инструмент назначается отдельной версии Oracle.

- Инструмент для проверки обновлений встроенного ПО с помощью команды. Этот инструмент назначается типу элементов конфигурации `Net Device`.
- Инструмент для поиска проблем с операционной системой, используемой на хост-системе, по URL-адресу. Этот инструмент назначается типу элементов конфигурации `Windows (ConfigurationItem > InfrastructureElement > Node > Computer > Windows)`. По известным атрибутам типа элементов конфигурации `Node`, таких как `ci.host_os` и `ci.host_osversion`, инструмент автоматически распознает тип и версию операционной системы. Необходимо только добавить ключевые слова, чтобы уточнить условия поиска. Инструмент выполняет команду, приведенную в следующем примере:

```
http://search.technet.microsoft.com/Default.aspx?Brand=technet&Query-  
=${ci.host_os} ${ci.host_osversion} ${дополнительные ключевые слова}
```

Наследование инструментов

При создании инструменты связываются с определенным типом элементов конфигурации, например `Node` или `Net Device`. Запуск инструмента осуществляется из события, которое должно быть связано с типом ЭК, для которого создан инструмент.

Если настроить инструмент для определенного типа элементов конфигурации, например `Node`, все типы элементов конфигурации, которые находятся ниже него в иерархии, унаследуют этот инструмент и он станет также доступен для типов элементов конфигурации `Computer`, `Mainframe`, `VAX`.

В диспетчере инструментов указывается тип элементов конфигурации, с которым связан инструмент. Имя типа элементов конфигурации отображается в скобках рядом с именем инструмента в области "Инструменты", например `Ping (Node)`.

Дополнительные сведения об элементах пользовательского интерфейса диспетчера инструментов см. в разделе ["Пользовательский интерфейс инструментов"](#) на странице 656.

Просмотр инструментов

В этой задаче описана процедура просмотра списка инструментов, настроенных и доступных для использования в среде.

Просмотр списка инструментов

1. Откройте диспетчер инструментов в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Инструменты.

2. В области "Типы ЭК" выберите тип элементов конфигурации, для которого необходимо просмотреть инструменты.

В области "Инструменты" отобразится список инструментов, настроенных для выбранного типа элементов конфигурации.

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 инструментами
- 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 инструментов"](#) на странице 656.

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 инструментов в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Инструменты.

2. В поле "Поиск" введите строку.

Примечание. Строка поиска должна содержать не менее трех символов. Поиск автоматически начинается после ввода третьего символа, и выделяется первое совпадение. Такое требование исключает слишком частый запуск поиска и блокировку ресурсов. Чтобы найти имена, содержащие 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 инструментами

Чтобы отображались все типы ЭК, которым назначено содержимое, можно воспользоваться фильтром.

Фильтрация дерева ЭК для отображения только типов ЭК с назначенными инструментами

1. Откройте диспетчер инструментов в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Инструменты.

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

Область "Типы ЭК" будет содержать только те типы ЭК, которым назначены инструменты.

Примечание. Фильтр **Показывать только типы ЭК с назначенными инструментами** можно использовать одновременно с фильтрацией по выбранному представлению. В результате будут отображаться только типы ЭК с назначенными инструментами, 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 инструментов в разделе администрирования приложения "Управление операциями":





Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Инструменты.

2. В области "Поиск" выберите вариант **Представление**.

Поле "Представление" станет активным.

3. Выберите представление в списке 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.

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.

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

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


Создание инструментов


В этой задаче описана процедура создания инструмента и его предоставления для использования в среде.

Создание инструмента

1. Откройте диспетчер инструментов в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Инструменты.

2. В области "Типы ЭК" найдите и выберите тип элементов конфигурации, для которого необходимо создать инструмент.
3. В области "Инструменты" нажмите кнопку , чтобы открыть мастер создания инструментов.
4. Введите уникальное имя инструмента, отображаемое имя и при необходимости описание его назначения.
5. *Необязательно:* выберите категорию инструмента.
6. Выберите категорию в списке или нажмите кнопку "Обзор представлений (...)", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор категории", а затем выберите необходимую категорию и нажмите кнопку **ОК**.

Категории используются для группирования инструментов, которые доступны для определенной группы пользователей. По умолчанию используется категория по умолчанию. Если подходящая категория недоступна, можно создать новую категорию, нажав кнопку  в диалоговом окне "Выбор категории". Дополнительные сведения см. в разделе ["Создание категорий инструментов" на странице 655](#).

7. Нажмите кнопку **Далее**.
8. Выберите тип создаваемого инструмента (Исполняемый, Сценарий или URL-адрес) и нажмите кнопку **Далее**.
9. Заполните следующие области, например:

Сценарий: области "Сценарий" и "Целевой объект" и нажмите кнопку **Готово**.

Исполняемый: области "Команда" и "Целевой объект" и нажмите кнопку **Готово**.

URL-адрес: область "URL-адрес" и нажмите кнопку **Готово**.


Дополнительные сведения о кнопках, значках, надписях и параметрах мастера создания инструментов см. в разделе ["Диалоговые окна "Создать/Изменить инструмент"" на странице 662](#).

Примечание. Для URL-адресов конфигурацию можно протестировать до сохранения параметров.

10. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы сохранить конфигурацию нового инструмента.

Изменение инструментов


В этой задаче описана процедура изменения существующего инструмента и его предоставления для использования в среде.

Примечание. Чтобы упростить создание инструментов, аналогичных уже существующим, можно создавать дубликаты существующих инструментов с помощью кнопки .

Изменение инструмента

1. Откройте диспетчер инструментов в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Инструменты.

2. В области "Типы ЭК" найдите и выберите тип элементов конфигурации, для которого необходимо изменить существующий инструмент.
3. В области "Инструменты" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Изменить инструмент".

Откроется диалоговое окно "Изменить инструмент" со вкладкой "Общие".

Можно также дважды щелкнуть раздел в области "Сведения", чтобы открыть соответствующую вкладку в диалоговом окне "Изменить инструмент".

4. Внесите необходимые изменения в доступных вкладках, например:

Сценарий: области "Сценарий" и "Целевой объект".

Исполняемый: области "Команда" и "Целевой объект".

URL-адрес: область "URL-адрес".



Примечание. Максимальная длина сценария и выполняемой команды — 2500 символов, включая разрешенные параметры.

Дополнительные сведения о кнопках, значках, надписях и параметрах мастера создания инструментов см. в разделе ["Диалоговые окна "Создать/Изменить инструмент" на странице 662](#).

Примечание. Для URL-адресов конфигурацию можно протестировать до сохранения параметров.

5. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить конфигурацию нового инструмента.


Создание категорий инструментов



В этой задаче описана процедура создания новой категории и ее предоставления для назначения инструментов. Если требуется новая категория, нажмите кнопку "Управление категориями инструментов"  или выберите существующий инструмент и откройте диалоговое окно изменения, или нажмите кнопку  в диалоговом окне "Выбор категории".

Создание новой категории инструментов

1. Откройте диспетчер инструментов в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Инструменты.


2. В области "Типы ЭК" нажмите кнопку "Управление категориями инструментов" .

Можно также найти и выбрать тип элементов конфигурации, для которого необходимо создать новое или изменить существующий инструмент, и нажать соответствующую кнопку —  или .

Установите переключатель **Другая категория**.

Нажмите кнопку "Обзор (...)".

Откроется диалоговое окно "Выбор категории".

3. Нажмите кнопку  в диалоговом окне "Выбор категории".
Откроется диалоговое окно "Создать категорию инструментов".
4. Введите уникальное имя категории инструментов, отображаемое имя и описание ее требований.
5. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить новую категорию инструментов.
6. Эту категорию можно будет назначить выбранному инструменту в диалоговом окне "Выбор категории".

Примечание. Назначенную категорию инструментов невозможно удалить. Чтобы удалить назначенную категорию инструментов, выполните следующие действия.

- Назначьте инструменту, который относится к нежелательной категории, категорию по умолчанию и сохраните его.
- В диалоговом окне "Выбор категории" удалите нежелательную категорию инструментов.

Пользовательский интерфейс инструментов

В этом разделе приведены описания кнопок, значков, надписей и пунктов меню диспетчера инструментов, с помощью которых можно создавать инструменты.

В этом разделе рассматриваются следующие темы:







- "Область "Типы ЭК"" ниже
- "Область "Инструменты"" на странице 658
- "Область сведений об инструменте" на странице 659
- "Диалоговые окна "Создать/Изменить инструмент"" на странице 662
- "Диалоговые окна выбора атрибутов" на странице 667

Область "Типы ЭК"

Область "Типы ЭК" в диспетчере инструментов содержит типы элементов конфигурации, которые представляют объекты ИТ-среды. Список содержит все стандартные элементы, элементы, измененные пользователем, и элементы, добавленные пользователем, например с помощью дополнительных пакетов содержимого.

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Инструменты .
Важная информация	Для изменения типов элементов конфигурации и управления ими используйте 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 651.
См. также	Дополнительные сведения об инструментах см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none">• "Инструменты" на странице 647• "Создание инструментов" на странице 648• "Наследование инструментов" на странице 649

Область "Типы ЭК" в диспетчере инструментов 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.
	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 "Поиск и фильтрация типов ЭК" на странице 651 .
	Свертывание области "Фильтр".
	Развертывание области "Фильтр" для использования.
Типы ЭК	Иерархический список, представляющий отслеживаемые типы элементов конфигурации в ИТ-среде. Чтобы отобразился необходимый тип ЭК, найдите и выберите интересующий элемент. Отобразятся сведения, 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 объекты, запись такого типа отображается серым цветом. Если объекты назначены непосредственно типу ЭК, запись такого типа выделяется полужирным шрифтом.








Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Фильтр	<p>Используется для поиска определенных типов ЭК и просмотра типов ЭК, соответствующих указанным условиям фильтра. Существуют два типа фильтров:</p> <ul style="list-style-type: none"> Показывать только типы ЭК с назначениями Представление (отображение типов ЭК, содержащихся в указанном представлении) ... Открытие диалогового окна "Представления", в котором можно выбрать представление для фильтрации типов ЭК. <p>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.</p> <p>Дополнительные сведения о поиске и фильтрации см. в разделе "Поиск и фильтрация типов ЭК" на странице 651.</p>
Показывать только типы ЭК с	Отображение в дереве ЭК только типов ЭК с назначениями.
Представление	Отображение в дереве ЭК только типов ЭК, содержащихся в выбранном представлении.

Область "Инструменты"

Область "Инструменты" содержит список всех инструментов, настроенных для пользователей.

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Инструменты .
Связанные задачи	Сведения о создании инструментов см. в разделе "Создание инструментов" на странице 653
См. также	<p>Дополнительные сведения об инструментах см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> "Инструменты" на странице 647 "Создание инструментов" на странице 648 "Наследование инструментов" на странице 649

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Обновление содержимого списка инструментов. Нажмите эту кнопку, если во время работы стало доступным или было загружено (например, от другого пользователя или из интерфейса командной строки) новое содержимое.
	Создать элемент. Открытие мастера создания инструментов, который позволяет создавать новые инструменты. Дополнительные сведения о мастере создания инструментов см. в разделе "Диалоговые окна "Создать/Изменить инструмент" на странице 662.
	Дублировать элемент. Создание дубликата выбранного инструмента в диалоговом окне "Изменить инструмент". Дополнительные сведения о диалоговом окне "Изменить инструмент" см. в разделе "Диалоговые окна "Создать/Изменить инструмент" на странице 662.
	Изменить элемент. Открытие диалогового окна "Изменить инструмент", которое позволяет изменить инструмент, выбранный в области Инструменты . Можно также дважды щелкнуть раздел в области "Сведения", чтобы открыть соответствующую вкладку в диалоговом окне "Изменить инструмент". Дополнительные сведения о диалоговом окне "Изменить инструмент" см. в разделе "Диалоговые окна "Создать/Изменить инструмент" на странице 662.
	Удалить элемент. Удаление выбранного инструмента из базы данных.
	Восстановить. Восстановление параметров по умолчанию для предопределенных инструментов, которые были изменены пользователем. Эта возможность не оказывает влияния на инструменты, которые полностью определены пользователем.
	Управление категориями инструментов. Открытие диалогового окна "Управление категориями инструментов".

Область сведений об инструменте

Область сведений об инструменте содержит общие сведения об инструменте, выбранном в списке инструментов в области "Инструменты". Существует три типа инструментов:

"Исполняемый", "Сценарий" и "URL-адрес". Набор сведений об инструменте зависит от типа выбранного инструмента.

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Инструменты .
Связанные задачи	Сведения о создании инструментов см. в разделе " Создание инструментов " на странице 653
См. также	Дополнительные сведения об инструментах см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none">• "Инструменты" на странице 647• "Создание инструментов" на странице 648• "Наследование инструментов" на странице 649

Область сведений об инструменте содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Общие	


Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Источник артефакта	<p>Для типов содержимого используются следующие термины.</p> <ul style="list-style-type: none"> Предопределенное содержимое Предопределенное содержимое обычно предоставляется HP или партнерами HP и предназначено для выполнения начальной настройки перед установкой BSM. 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. <p>Примечание. Отображается только в области "Сведения".</p>
Категория	<p>Используется для предоставления управляемого доступа к инструментам. Инструментам назначается категория, а пользователям предоставляются разрешения на выполнение для категорий инструментов, соответствующих их ролям.</p> <p>Дополнительные сведения см. в разделе "Инструменты" на странице 647.</p>
Описание	<p>Краткое описание инструмента, выбранного для просмотра или изменения. Если инструмент является одним из экземпляров какого-либо инструмента, описание может содержать сведения о версии операционной системы (или приложения), для которой оно предназначено.</p>
Отображаемое имя	<p>Внешнее имя инструмента. Внешнее имя — это имя, которое отображается пользователям.</p>

Элемент пользовательского интерфейса		Описание
Имя		Имя, которое необходимо назначить инструменту только для внутреннего использования. Имя должно быть уникальным и проверяется при сохранении.
Тип		Тип настраиваемого инструмента, например URL-адрес.
Данные команд		
Команда		Выражение команды.
Выполнять от имени		Учетная запись, от имени которой должна выполняться команда.
Выполнять на		Целевой объект, для которого может запускаться инструмент (исполняемый или сценарий).
Данные сценариев		
Язык		Язык, на котором написан сценарий.
Выполнять от имени		Учетная запись, от имени которой должен выполняться сценарий.
Выполнять на		Целевой объект, для которого может запускаться инструмент (исполняемый или сценарий).
Сценарий		Текст выполняемого сценария.
Данные URL-адресов		
URL-адрес		Выполняемый URL-адрес.

Диалоговые окна "Создать/Изменить инструмент"

Мастер создания инструментов позволяет создавать новые инструменты. Диалоговое окно "Изменить инструмент" позволяет изменить существующий инструмент. Оба диалоговых окна являются однотипными и разделены на следующие области.

- "Общие" на следующей странице
- "Команда" на следующей странице
- "Сценарий" на странице 664
- "URL-адрес" на странице 665
- "Целевой объект" на странице 666

Доступ	<p>Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Инструменты.</p> <p>В области "Типы ЭК" найдите и выберите тип элементов конфигурации, для которого необходимо создать инструмент. В области "Инструменты"</p>
Стр. 662 из 817	<p>нажмите кнопку , чтобы открыть мастер создания инструментов (9.20)</p>

Связанные задачи	Дополнительные сведения о создании инструментов см. в разделе "Создание инструментов" на странице 653.
См. также	Дополнительные сведения об инструментах см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> • "Инструменты" на странице 647 • "Создание инструментов" на странице 648 • "Наследование инструментов" на странице 649

Общие

Область "Общие" в диалоговом окне "Изменить инструмент" или мастере создания инструментов содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Категория	Используется для предоставления управляемого доступа к инструментам. Инструментам назначается категория, а пользователям предоставляются разрешения на выполнение для категорий инструментов, соответствующих их ролям. Дополнительные сведения см. в разделе "Инструменты" на странице 647.
Категория по умолчанию	Категория инструментов, применяемая ко всем инструментам, для которых не выбрана другая категория.
Описание	Краткое описание изменяемого инструмента. Описание обычно содержит сведения о версии операционной системе (или приложения), для которой оно предназначено.
Отображаемое имя	Внешнее имя инструмента. Отображаемое имя — это имя, которое отображается пользователям. Отображаемое имя может быть изменено в рамках локализации.
ИД	Уникальный идентификационный номер только для внутреннего использования (только правка).
Имя	Короткое имя инструмента только для внутреннего использования. Имя должно быть уникальным. Если выбранное имя уже существует, новый инструмент сохранить нельзя.
Другая категория	Выбранная пользовательская категория инструментов.
Тип	Тип настраиваемого инструмента, например URL-адрес (только правка).

Команда

Область "Команда" в диалоговом окне "Изменить инструмент" или мастере создания инструментов содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в

приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Команда	<p>Выражение команды, выполняемой при запуске инструмента.</p> <div data-bbox="621 438 1370 583"> <p>Примечание. Максимальная длина выполняемой команды — 2500 символов, включая разрешенные параметры.</p> </div>
Вставьте параметры времени выполнения в позицию курсора	<p>При необходимости вставьте параметры в поле команды. При запуске инструмента эти параметры заменяются значениями. Допустимы следующие параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Атрибуты ЭК • Атрибуты событий • Параметры инфраструктуры • Сервер мониторинга (хост, на котором запущен агент мониторинга HPOM Agent) • Сервер управления • Размещается на сервере (хост, на котором размещен ЭК)
(xxx/2500)	<p>Количество символов, содержащихся в указываемой команде, и максимальное поддерживаемое количество символов.</p>

Сценарий

Область "Сценарий" в диалоговом окне "Изменить инструмент" или мастере создания инструментов содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Вставьте параметры времени выполнения в позицию курсора	<p>При необходимости вставьте параметры в поле команды. При запуске инструмента эти параметры заменяются значениями. Допустимы следующие параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Атрибуты ЭК • Атрибуты событий • Параметры инфраструктуры • Сервер мониторинга (хост, на котором запущен агент мониторинга HPOM Agent) • Сервер управления • Размещается на сервере (хост, на котором размещен ЭК) <p>Примечание. Можно также указать пользовательские параметры, используя синтаксис @@ <параметр>@@.</p>
Язык	Язык, на котором написан сценарий. Поддерживаемые сценарии: Perl, Visual Basic, пакетные файлы и сервер сценариев Windows.
Сценарий	<p>Текст выполняемого сценария.</p> <p>Примечание. Максимальная длина сценария — 2500 символов, включая разрешенные параметры.</p>
(xxx/2500)	Количество символов, содержащихся в указываемом сценарии, и максимальное поддерживаемое количество символов.

URL-адрес

Область "URL-адрес" в диалоговом окне "Изменить инструмент" или мастере создания инструментов содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Вставьте параметры времени выполнения в позицию курсора	<p>При необходимости вставьте параметры в поле команды. При запуске инструмента эти параметры заменяются значениями. Допустимы следующие параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Атрибуты ЭК • Атрибуты событий • Параметры инфраструктуры • Сервер мониторинга (хост, на котором запущен агент мониторинга HPOM Agent) • Сервер управления • Размещается на сервере (хост, на котором размещен ЭК) <p>Примечание. Можно также указать пользовательские параметры, используя синтаксис <code>\$ { <параметр> }</code>.</p>
Тест	Тестирование URL-адреса перед сохранением. Если URL-адрес содержит параметры, перед запуском теста запрашиваются их значения.
URL-адрес	Выражение URL-адреса, выполняемого при запуске инструмента.

Целевой объект

Область "Целевой объект" в диалоговом окне "Изменить инструмент" или мастере создания инструментов содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице (необязательные для инструментов типа "URL-адрес").

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Выполнять от имени	<p>Учетная запись, от имени которой должны выполняться команда или сценарий. Доступны следующие варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пользователь агента мониторинга: для выполнения команды или сценария используются учетные данные учетной записи агента. • Пользователь, указанный оператором: при запуске инструмента учетные данные пользователя запрашиваются у оператора.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Выполнять на	<p>Целевой объект, для которого может запускаться инструмент (исполняемый или сценарий).</p> <p>Доступны следующие целевые объекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> Сервер мониторинга (например, система, отслеживаемая с помощью агента HPOM Agent) Сервер управления (например, сервер управления HPOM) Другой сервер <p>Текстовое поле "Другой сервер" имеет свободный формат с возможностью вставки параметров. При запуске инструмента эти параметры заменяются значениями. Допустимы следующие параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> Атрибуты ЭК Атрибуты событий Параметры инфраструктуры

Диалоговые окна выбора атрибутов

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Диалоговое окно "Доступные атрибуты"" ниже
- "Диалоговое окно "Доступные параметры инфраструктуры"" на следующей странице
- "Диалоговое окно "Доступные атрибуты событий"" на следующей странице
- "Управление категориями инструментов" на странице 669

Диалоговое окно "Доступные атрибуты"

Диалоговое окно "Доступные атрибуты" позволяет просмотреть список доступных атрибутов для типа элементов конфигурации, связанного с создаваемым или изменяемым инструментом. Эти атрибуты можно добавлять в команду, сценарий или URL-адрес.

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Тип ЭК	Тип элементов конфигурации, связанный с создаваемым или изменяемым инструментом, например ConfigurationItem, Node или Computer.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Описание	Краткое описание атрибута для связанного типа элементов конфигурации.
Отображаемое имя	Имя атрибута для доступного типа элементов конфигурации, например (System) Language или Codepage.
Тип	Тип доступного атрибута, например BOOLEAN, STRING, STRING_LIST или LONG.

Диалоговое окно "Доступные параметры инфраструктуры"

Диалоговое окно "Доступные параметры инфраструктуры" позволяет просмотреть список параметров, доступных в BSM, и добавить их в создаваемый или изменяемый инструмент. Эти параметры можно добавлять в команду, сценарий или URL-адрес.

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Приложение / Платформа / Все	Имя контекста, выбранного в диспетчере параметров инфраструктуры.
Отображаемое имя	Внешнее имя параметра инфраструктуры, указанное в диспетчере параметров инфраструктуры.
Значение	Фактическое значение, назначенное параметру инфраструктуры. Значения включают логические значения (true или false), числовые значения, системные имена, имена приложений и символы.


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 инструментом. Эти атрибуты можно по одному добавлять в команду, сценарий или URL-адрес. Можно также добавлять настраиваемые атрибуты, указывая имя настраиваемого атрибута в поле настраиваемого атрибута.




Диалоговое окно "Доступные атрибуты событий" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице. Непомеченные элементы пользовательского интерфейса показаны в таблице в угловых скобках (<>).


Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Атрибут	Выбор списка атрибутов события, в котором можно выбрать доступные атрибуты события.
Настраиваемый атрибут	Выбор поля настраиваемого атрибута, в котором можно указать настраиваемый атрибут. Указываемый настраиваемый атрибут имеет следующий синтаксис: \${event.custom<имя настраиваемого атрибута>}
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.

Управление категориями инструментов

Диалоговое окно "Выбор категории" позволяет просмотреть список доступных категорий инструментов. Нажмите кнопку "Управление категориями инструментов"  или, если необходимо создать новую либо изменить существующую категорию инструментов, нажмите соответствующую кнопку, чтобы открыть диалоговое окно создания или изменения.

Диалоговое окно "Выбор категории" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице. Непомеченные элементы пользовательского интерфейса показаны в таблице в угловых скобках (<>).

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создать элемент. Открытие диалогового окна "Создать категорию инструментов", которое позволяет создать новую категорию инструментов. Дополнительные сведения о диалоговом окне "Создать категорию инструментов" см. в разделе "Создание категорий инструментов" на странице 655
	Изменить элемент. Открытие диалогового окна "Изменить категорию инструментов", которое позволяет изменить категорию инструментов, выбранную в области Выбор категории . Дополнительные сведения о диалоговом окне "Изменить инструмент" см. в разделе "Создание категорий инструментов" на странице 655 .
	Удалить элемент. Удаление выбранной категории инструментов из базы данных.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p>Восстановить состояние по умолчанию. Восстановление используемой по умолчанию версии предопределенного сценария категории инструментов, который был изменен пользователем.</p> <p>Эта возможность недоступна для категорий инструментов, которые полностью определены пользователем.</p>
<p>Источник артефакта</p>	<p>Для типов содержимого используются следующие термины.</p> <ul style="list-style-type: none"> <p>Предопределенное содержимое</p> <p>Предопределенное содержимое обычно предоставляется HP или партнерами HP и предназначено для выполнения начальной настройки перед установкой BSM. 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.</p> <p>Пользовательское содержимое</p> <p>Пользовательское содержимое создается заказчиком, например, для управления самостоятельно разработанным приложением. Такое содержимое имеет метку Пользовательский.</p> <p>Настроенное содержимое</p> <p>Измененные предопределенные артефакты получают метку Предопределенный (настроенный). Любые настроенные артефакты можно вернуть к исходным (предопределенным) значениям.</p> <p>Примечание. Отображается только в области "Сведения".</p>
<p>Описание</p>	<p>Краткое описание выбранной категории инструментов.</p>
<p>Отображаемое имя</p>	<p>Имя, отображаемое в пользовательском интерфейсе для выбранной категории инструментов.</p>
<p>Имя</p>	<p>Внутреннее имя выбранной категории инструментов (отображается только при создании и изменении категорий инструментов).</p>

Устранение неполадок и ограничения

Этот раздел содержит сведения об устранении неполадок, связанных со инструментами, которые используются для администрирования приложения "Operations Management", в том числе с их созданием, изменением и включением.

Инструменты отображаются неправильно

Убедитесь, что инструмент или экземпляр инструмента настроены для ЭК, связанного с выбранным событием.

Инструменты не отображаются для типа элементов конфигурации

- Убедитесь, что инструмент или экземпляр инструмента настроены для выбранного типа элементов конфигурации.
- Содержит параметры события.

Инструменты не выполняются в кластерах HPOM

Если сервер HPOM работает на кластере, возможно, в качестве исходного узла события содержат физический адрес одного из узлов кластера, а не виртуального узла кластера. Если инструмент запускается, когда исходный узел уже не активен, происходит сбой.

Чтобы избежать этой проблемы, укажите физические узлы кластера и виртуальный узел в качестве подключенных серверов, а затем виртуальный узел укажите в качестве хоста выполнения для физических узлов.

В этом случае при запуске инструмента физический хост будет обнаруживаться как исходный узел события, выполнение будет перенаправляться на виртуальный узел, а затем в конечном итоге — на активный узел.

В строке заголовка 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**.

Глава 24

Сопоставления диаграмм производительности

В этой главе описывается диспетчер диаграмм производительности, который используется для сопоставления диаграмм производительности и управления ими. Сопоставление типов элементов конфигурации с доступными семействами диаграмм позволяет запускать диаграммы по экземплярам во время выполнения из элемента конфигурации.

Для запуска диаграмм по экземплярам во время выполнения из элемента конфигурации требуется идентификатор экземпляра. Чтобы обеспечить возможность отображения диаграмм для типа ЭК, с типом ЭК необходимо сопоставить доступные семейства диаграмм.

Диспетчер диаграмм производительности позволяет пользователям выполнять следующие задачи управления:

- сопоставление семейств диаграмм с типами элементов конфигурации;
- открытие диалогового окна конструктора для создания нового или изменения существующего шаблона диаграммы;
- удаление шаблона диаграммы;
- настройка вычисления идентификаторов экземпляров на основе атрибутов ЭК.

Примечание. Использовать раздел администрирования приложения "Управление операциями" могут только пользователи с необходимыми разрешениями на доступ. Дополнительные сведения об управлении пользователями см. в разделе ["Управление пользователями"](#) на странице 795.

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 диаграммами производительности
- 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 диаграмм производительности](#)" на странице 677.

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 диаграмм производительности в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Сопоставления диаграмм производительности.

2. В поле "Поиск" введите строку.

Примечание. Строка поиска должна содержать не менее трех символов. Поиск автоматически начинается после ввода третьего символа, и выделяется первое совпадение. Такое требование исключает слишком частый запуск поиска и блокировку ресурсов. Чтобы найти имена, содержащие 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 диаграммами производительности

Чтобы отображались все типы ЭК, которым назначено содержимое, можно воспользоваться фильтром.

Фильтрация дерева ЭК для отображения только типов ЭК с назначенными диаграммами производительности

1. Откройте диспетчер диаграмм производительности в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Сопоставления диаграмм производительности.

2. В области "Фильтр" выберите вариант **Показывать только типы ЭК с назначенными диаграммами производительности**.

Область "Типы ЭК" будет содержать только те типы ЭК, которым назначены диаграммы производительности.

Примечание. Фильтр **Показывать только типы ЭК с назначенными диаграммами производительности** можно использовать одновременно с фильтрацией по выбранному представлению. В результате будут отображаться только типы ЭК с назначенными диаграммами производительности, 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 диаграмм производительности в разделе администрирования приложения "Управление операциями":





Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Сопоставления диаграмм производительности.

2. В области "Поиск" выберите вариант **Представление**.

Поле "Представление" станет активным.

3. Нажмите кнопку "Обзор представлений (...)", чтобы открыть диалоговое окно выбора представлений.
4. Выберите необходимое представление и нажмите кнопку **ОК**.

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

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.

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

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

Сопоставление типов ЭК с семействами диаграмм


В этой задаче описана процедура сопоставления типа элементов конфигурации с семейством диаграмм.

Примечание. Сведения о назначении кнопок см. в разделе "[Пользовательский интерфейс диаграмм производительности](#)" на странице 677.


Сопоставление типа ЭК с семейством диаграмм

1. Откройте диспетчер диаграмм производительности в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Сопоставления диаграмм производительности.

2. В области "Типы ЭК" выберите элемент конфигурации, который необходимо сопоставить с семейством диаграмм.
 3. В области "Диаграммы производительности" нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Назначение диаграмм производительности".
 4. В области "ИД экземпляра диаграммы" введите значение для определения ИД экземпляра. Доступ к доступным атрибутам можно получить с помощью кнопки **Вставить атрибут ЭК**.
 5. *Необязательно:* Введите значения в полях **Шаблон поиска** и **Заменять обнаруженные экземпляры на**. Эти значения используются для поиска указанного шаблона в значении атрибута и его замены указанным замещающим значением. Атрибут будет разрешен с использованием нового значения.

Например, если необходимо выполнить поиск слова "oracle" и заменить его на "ORA", укажите слово "oracle" в качестве шаблона, а "ORA" в качестве замещающего значения.
 6. В диалоговом окне "Доступные семейства диаграмм" выберите семейства диаграмм, которые необходимо сопоставить с выбранным типом элементов конфигурации.

Перетащите семейства диаграмм в область **Назначенные семейства диаграмм** или используйте контекстно-зависимый пункт меню **Добавить к назначенным семействам диаграмм**, или нажмите кнопку .
- При добавлении семейств в область "Назначенные семейства диаграмм" неявно добавляются все категории и шаблоны диаграмм, которые относятся к выбранному семейству. Эти семейства выделяются полужирным шрифтом, а неявно добавленные категории — курсивом. Отдельные категории, добавленные в область "Назначенные семейства диаграмм", выделяются полужирным шрифтом и размещаются ниже семейства, к которому они относятся, выделенного курсивом.
7. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы применить сопоставление и закрыть диалоговое окно "ИД экземпляра диаграммы".

Запуск конструктора диаграмм производительности

В этой задаче описана процедура запуска конструктора диаграмм производительности в контексте выбранного экземпляра ЭК для создания нового шаблона диаграммы. Для идентификации экземпляра ЭК требуются параметры запуска.


Дополнительные сведения о создании шаблонов диаграмм см. в разделе Руководство пользователя BSM.

Примечание. Сведения о назначении кнопок см. в разделе ["Пользовательский интерфейс диаграмм производительности"](#) на следующей странице.

Запуск конструктора диаграмм производительности для выбранного ЭК

1. Откройте диспетчер диаграмм производительности в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Сопоставления диаграмм производительности.

2. В области "Типы ЭК" выберите тип элементов конфигурации, для которого необходимо запустить конструктор диаграмм производительности.
3. Нажмите кнопку  в области "Доступные семейства диаграмм". Откроется диалоговое окно "Запустить конструктор диаграмм производительности".
4. В области "Экземпляры ЭК" диалогового окна "Запустить конструктор диаграмм производительности" выберите экземпляр ЭК, который необходимо использовать в качестве образца для создания шаблона диаграммы для данного типа ЭК, и нажмите кнопку **Далее**.

Рассчитанные параметры запуска для выбранного ЭК отобразятся в области "Параметры запуска".

5. Нажмите кнопку **Готово**.

Откроется конструктор диаграмм производительности. Дополнительные сведения о создании шаблонов диаграмм см. в разделе Руководство пользователя BSM.

Пользовательский интерфейс диаграмм производительности

В этом разделе описана структура диспетчера диаграмм производительности.




- "Область "Типы ЭК"" ниже
- "Область "Диаграммы производительности"" на странице 679
- "Диалоговое окно "Назначение диаграмм производительности"" на странице 683
- "Диалоговое окно "Запустить конструктор диаграмм производительности"" на странице 685




Область "Типы ЭК"

Область "Типы ЭК" позволяет выбрать типы элементов конфигурации, которые необходимо сопоставить с доступными семействами диаграмм.

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Сопоставления диаграмм производительности .
Важная информация	Для изменения типов элементов конфигурации и управления ими используйте 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 673.
См. также	Дополнительные сведения о настройке диаграмм производительности см. в разделе "Сопоставления диаграмм производительности" на странице 672.

Область "Типы ЭК" в диспетчере диаграмм производительности содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Обновление содержимого области "Типы ЭК".
	Развернуть выделенные объекты. Развертывание списка для просмотра элементов, принадлежащих выбранной группе.
	Свернуть остальные объекты. Сворачивает все открытые ветви, кроме выбранной.





Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Поиск следующего вхождения искомого типа ЭК. Дополнительные сведения о поиске см. в разделе "Поиск и фильтрация типов ЭК" на странице 673 .
	Свертывание области "Фильтр".
	Развертывание области "Фильтр" для использования.
Типы ЭК	<p>Иерархический список, представляющий отслеживаемые типы элементов конфигурации в ИТ-среде. Чтобы просмотреть индикаторы типов событий, ключевые индикаторы производительности и правила сопоставления, связанные с элементом конфигурации, найдите и выберите интересующий элемент. Сведения содержатся на различных вкладках.</p> <p>Если список типов ЭК отфильтрован, рядом с заголовком "Типы ЭК" отображается надпись (отфильтровано).</p> <p>Если типу ЭК и его дочерним типам не назначены объекты, запись такого типа отображается серым цветом.</p> <p>Если объекты назначены непосредственно типу ЭК, запись такого типа выделяется полужирным шрифтом.</p>
Фильтр	<p>Используется для поиска определенных типов ЭК и просмотра типов ЭК, соответствующих указанным условиям фильтра. Существуют два типа фильтров:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Показывать только типы ЭК с назначенными диаграммами производительности • Представление (отображение типов ЭК, содержащихся в указанном представлении) • ... Открытие диалогового окна "Представления", в котором можно выбрать представление для фильтрации типов ЭК. <div data-bbox="565 1436 1370 1713" style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px;"> <p>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.</p> </div> <p>Дополнительные сведения о поиске и фильтрации см. в разделе "Поиск и фильтрация типов ЭК" на странице 673.</p>


Область "Диаграммы производительности"

Диспетчер диаграмм производительности позволяет выбрать семейства диаграмм, которые необходимо сопоставить с выбранным элементом конфигурации.

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Сопоставления диаграмм производительности .
Важная информация	Для изменения типов элементов конфигурации и управления ими используйте диспетчер типов ЭК: Администрирование > Администрирование RTSM > Моделирование > Диспетчер типов ЭК .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке диаграмм производительности см. в разделах " Сопоставление типов ЭК с семействами диаграмм " на странице 675 и " Запуск конструктора диаграмм производительности " на странице 676 .
См. также	Дополнительные сведения о настройке диаграмм производительности см. в разделе " Сопоставления диаграмм производительности " на странице 672 .

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Перезагрузка конфигурации диаграмм производительности для выбранного типа ЭК. Нажмите эту кнопку, если во время работы стало доступным или было загружено (например, от другого пользователя или из интерфейса командной строки) новое содержимое.
	Открытие диалогового окна "Назначение диаграмм производительности" для создания новой конфигурации диаграмм производительности для выбранного типа ЭК.
	Открытие диалогового окна "Назначение диаграмм производительности", которое позволяет изменить сопоставление для ЭК, выбранного в области "Типы ЭК". Дополнительные сведения о диалоговом окне "Назначение диаграмм производительности" см. в разделе " Диалоговое окно "Назначение диаграмм производительности" " на странице 683 .
	Удаление конфигурации диаграмм производительности для выбранного типа ЭК.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p>Восстановить. Восстановление параметров по умолчанию для предопределенных правил сопоставления диаграмм производительности, которые были изменены пользователем.</p> <p>Эта возможность не оказывает влияния на правила, которые полностью определены пользователем.</p>

Область "ИД экземпляра диаграммы"

Область "ИД экземпляра диаграммы" содержит атрибуты и модификаторы, используемые для идентификации элементов конфигурации, для которых должны отображаться диаграммы.

Область "ИД экземпляра диаграммы" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.


Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Определение ИД экземпляра	Строка, содержащая атрибуты элемента конфигурации и произвольный текст. Атрибуты элемента конфигурации указываются в виде переменных, которые ссылаются на атрибуты типа ЭК. Значение разрешается во время выполнения в зависимости от экземпляра элемента конфигурации.






Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Источник артефакта	<p>Для типов содержимого используются следующие термины.</p> <ul style="list-style-type: none"> Предопределенное содержимое Предопределенное содержимое обычно предоставляется HP или партнерами HP и предназначено для выполнения начальной настройки перед установкой BSM. 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. <p>Примечание. Отображается только в области "Сведения".</p>

Доступные семейства диаграмм

Область "Доступные семейства диаграмм" содержит диаграммы, категории диаграмм и шаблоны, доступные в системе. Дополнительные сведения о создании и изменении шаблонов диаграмм см. в разделах Руководство пользователя BSM и Руководство пользователя BSM.

Область "Доступные семейства диаграмм" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Перезагрузка доступных семейств диаграмм для выбранного типа ЭК. Нажмите эту кнопку, если во время работы стало доступным или было загружено (например, от другого пользователя или из интерфейса командной строки) новое содержимое.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Открытие диалогового окна "Запустить конструктор диаграмм производительности" для запуска нового шаблона диаграммы. Дополнительные сведения о создании шаблонов диаграмм см. в разделе Руководство пользователя BSM.
	Открытие диалогового окна "Запустить конструктор диаграмм производительности" для изменения сведений о запуске выбранного шаблона диаграммы. Дополнительные сведения об изменении шаблонов диаграмм см. в разделе Руководство пользователя BSM.
	Удаление выбранного настраиваемого шаблона диаграммы из системы.
	Развертывание списка для просмотра элементов, принадлежащих выбранной группе.
	Сворачивает все открытые ветви, кроме выбранной.

Назначенные семейства диаграмм

Область "Назначенные семейства диаграмм" содержит диаграммы и категории диаграмм, назначенные выбранному типу ЭК.

Область "Назначенные семейства диаграмм" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице. Непомеченные элементы пользовательского интерфейса показаны в таблице в угловых скобках (<>).

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Категории	Подгруппы диаграмм, которые логически сгруппированы внутри семейства.
Семейства	Группа верхнего уровня, используемая для объединения диаграмм.
<полужирный>	При добавлении семейств в область "Назначенные семейства диаграмм" неявно добавляются все категории диаграмм, которые относятся к выбранному семейству. Эти семейства выделяются полужирным шрифтом. Отдельные категории, добавленные в область "Назначенные семейства диаграмм", выделяются полужирным шрифтом и размещаются ниже семейства, к которому они относятся, выделенного курсивом.


Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<курсив>	<p>Категории, добавленные в область "Назначенные семейства диаграмм" неявно в результате добавления семейств, к которым они относятся, выделяются курсивом.</p> <p>Семейства выделяются курсивом, если они добавлены для того, чтобы было видно, к какому семейству относится отдельно выбранная категория.</p>


Диалоговое окно "Назначение диаграмм производительности"

Диалоговое окно "Назначение диаграмм производительности" содержит диаграммы и категории диаграмм, назначенные выбранному типу ЭК.

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Сопоставления диаграмм производительности .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке диаграмм производительности см. в разделах " Сопоставление типов ЭК с семействами диаграмм " на странице 675 и " Запуск конструктора диаграмм производительности " на странице 676.
См. также	Дополнительные сведения о настройке диаграмм производительности см. в разделе " Сопоставления диаграмм производительности " на странице 672.

Диалоговое окно "Назначение диаграмм производительности" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Добавить к назначенным семействам диаграмм. Добавление семейства диаграмм (и всех связанных категорий) или категории, выбранных в области "Доступные семейства диаграмм", в список назначенных семейств диаграмм, которые должны быть включены в конфигурацию диаграмм производительности.
	Отменить назначение. Удаление семейства диаграмм и всех связанных категорий из области "Назначенные семейства диаграмм", в результате чего они исключаются из конфигурации диаграмм производительности.
	Отменить все назначения. Удаление всех элементов из списка элементов, выбранных для включения в конфигурацию диаграмм производительности.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Развернуть выделенные объекты. Развертывание списка для просмотра элементов, принадлежащих выбранной группе.
	Свернуть остальные объекты. Сворачивает все открытые ветви, кроме выбранной.
Назначенные семейства диаграмм	Список семейств диаграмм и категорий, выбранных для сопоставления с выбранным типом элементов конфигурации. При добавлении семейств в область "Назначенные семейства диаграмм" неявно добавляются все категории диаграмм, которые относятся к выбранному семейству. Эти семейства выделяются полужирным шрифтом, а неявно добавленные категории — курсивом. Отдельные категории, добавленные в область "Назначенные семейства диаграмм", выделяются полужирным шрифтом и размещаются ниже семейства, к которому они относятся, выделенного курсивом.
Доступные семейства диаграмм	Список доступных семейств диаграмм и категорий, которые могут быть сопоставлены с выбранным типом элементов конфигурации. Перетащите семейства диаграмм и категории в область "Назначенные семейства диаграмм" или используйте контекстно-зависимый пункт меню "Добавить к назначенным семействам диаграмм"
Вставить атрибут ЭК	Доступ к доступным атрибутам ЭК.
Определение ИД экземпляра	Строка, содержащая атрибуты элемента конфигурации и произвольный текст. Атрибуты элемента конфигурации указываются в виде переменных, которые ссылаются на атрибуты типа ЭК. Значение разрешается во время выполнения в зависимости от экземпляра элемента конфигурации.
Заменять обнаруженные экземпляры на	<i>(Необязательно):</i> Строка, используемая для замены фрагментов, соответствующих шаблону, в строке, получаемой из атрибута.
Шаблон поиска	<i>(Необязательно):</i> Шаблон регулярного выражения, который используется для поиска в строке, получаемой из атрибута. Любой фрагмент строки, который соответствует шаблону, заменяется на строку, указанную в параметре "Заменять обнаруженные экземпляры на". Например, если необходимо выполнить поиск слова "oracle" и заменить его на "ORA", укажите слово "oracle" в качестве шаблона, а "ORA" в качестве замещающего значения.

Диалоговое окно "Запустить конструктор диаграмм производительности"

В диалоговом окне "Запустить конструктор диаграмм производительности" указывается экземпляр ЭК и параметры запуска для создания шаблона диаграммы.

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Сопоставления диаграмм производительности .
Связанные задачи	Дополнительные сведения о настройке диаграмм производительности см. в разделах "Сопоставление типов ЭК с семействами диаграмм" на странице 675 и "Запуск конструктора диаграмм производительности" на странице 676.
См. также	Дополнительные сведения о настройке диаграмм производительности см. в разделе "Сопоставления диаграмм производительности" на странице 672.

Диалоговое окно "Запустить конструктор диаграмм производительности" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Экземпляры ЭК	ЭК, для которых должен запускаться конструктор диаграмм.
Тип ЭК	Имя типа элементов конфигурации, к которому относится выбранный элемент конфигурации.
Имя	Имя элемента конфигурации, с которым связан экземпляр ЭК, например <code>DB_Server.example.com</code> .
Тип	Тип элемента конфигурации, с которым связан экземпляр ЭК, например <code>Related Host</code> или <code>Instance ID</code> .

Параметры инфраструктуры для приложения "Диаграммы производительности"

На странице "Диспетчер параметров инфраструктуры" для приложения "Диаграммы производительности" администратор может просматривать и изменять используемую по умолчанию конфигурацию приложения "Диаграммы производительности". Параметры, содержащиеся на этой странице, определяют режим работы приложения "Диаграммы производительности". Изменение параметров может повлиять как на приложение, так и на базовую платформу. Вносить изменения в эти параметры должны только пользователи с необходимыми знаниями и разрешениями на доступ.

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Платформа > Настройка и обслуживание > Параметры инфраструктуры Выберите категорию Приложения и выберите в списке контекст администрирования Диаграммы производительности .
Связанные задачи	"Просмотр и изменение параметров приложения "Диаграммы производительности"" на странице 688
См. также	"Диспетчер параметров инфраструктуры для приложения "Диаграммы производительности"" ниже

Диспетчер параметров инфраструктуры для приложения "Диаграммы производительности"

В этом разделе перечислены и кратко описаны параметры приложения "Диаграммы производительности", которое администратор ПО должен настроить после установки.

Область "Параметры компонента Graphing" содержит параметры конфигурации, которые определяют способ построения и отображения диаграмм производительности. С помощью этих параметров администратор также может задать характеристики диаграмм, включая внешний вид, время построения и частоту обновления данных.

Диаграммы производительности — Параметры компонента Graphing

Область "Параметры компонента Graphing" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Время ежедневного обслуживания	Плановое время выполнения регулярных задач обслуживания. Значение указывается в формате ЧЧ:ММ, например 04 : 30.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Частота автоматического обновления диаграмм	Интервал (в секундах) автоматического обновления отображенных диаграмм.
Минимальный объем памяти JVM	Запрет принятия новых запросов для диаграмм производительности, если в виртуальной машине Java (JVM) недостаточно памяти. Минимальное значение по умолчанию — 0 (нуль).
Максимальное число точек	Максимальное число точек данных, используемых при построении диаграмм.
Максимальное число экземпляров	Максимальное число экземпляров, которые могут быть запущены на диаграмме. Если число экземпляров ЭК превышает указанное здесь значение, эти экземпляры не отображаются на диаграмме.
Метрики на диаграмме	Число метрик на диаграмме. Значение по умолчанию — 8. Если значение для этого параметра указано в шаблоне диаграммы, при построении диаграммы будет выбрано наибольшее из двух значений.
Интервал отмены подписки в представлении реального времени	<p>Интервал, с которым приложение "Диаграммы производительности" должно отменять подписку на сбор данных из RTM (агента измерений реального времени). Интервал по умолчанию — 60 секунд. Приложение "Диаграммы производительности" отменяет подписку на сбор данных для всех классов метрик, которые не выбраны для построения диаграмм. Можно настроить интервал, с которым приложение "Диаграммы производительности" должно проверять классы метрик, используемые для построения диаграмм. Если класс метрик не используется дольше значения, указанного для этого параметра, приложение "Диаграммы производительности" отменяет подписку на сбор данных из агента.</p> <p>Примечание. Чтобы изменения вступили в силу, необходимо перезапустить BSM.</p>
Шаблон отчета	Изменение свойств шаблона отчета. Параметры, которые здесь настроены, отображаются в представлении диаграммы <i>Печать</i> .

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Наведение мыши	<p>Если этот параметр включен (<code>true</code>), при наведении указателя мыши на область диаграммы открывается всплывающее окно, содержащее фактическое значение точки данных и интервал времени для выбранных данных.</p> <p>Если этот параметр отключен (<code>false</code>), всплывающее окно не открывается.</p> <p>Значение по умолчанию — <code>true</code>.</p> <p>Примечание. Значение, выбранное в меню в пользовательском интерфейсе, переопределяет значение этого параметра.</p>
Сортировать по максимальному количеству диаграмм	Ограничение количества диаграмм, выводимых для сравнения экземпляров, если в области "Диаграммы производительности" выбран порядок отображения метрических данных По среднему значению или По среднему значению в обратном порядке, например 20.
Классы производительности системы	Список доступных классов производительности системы. Шаблон диаграммы, содержащий какой-либо из этих классов производительности системы, является диаграммой Производительность системы. Диаграмма производительности системы должна быть связана с ЭК хоста.
Число строк таблицы	Значение по умолчанию для числа строк в диаграмме (графика в табличной форме), например 100.
Уровень трассировки	Включение (1) или отключение (0) трассировки.

Просмотр и изменение параметров приложения "Диаграммы производительности"

В этой задаче описана процедура просмотра текущих параметров инфраструктуры для приложения "Диаграммы производительности" и изменения параметров в диалоговом окне "Изменить параметр".


Просмотр и изменение параметров приложения "Диаграммы производительности"

1. Откройте раздел "Параметры инфраструктуры" в администрировании платформы:

Администрирование > Платформа > Настройка и обслуживание > Параметры инфраструктуры

2. Выберите категорию **Приложения** и выберите в списке контекст администрирования

Диаграммы производительности.

3. Для каждого из параметров, которые необходимо изменить, нажмите соответствующую кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Изменить параметр".
4. Внесите необходимые изменения в существующие параметры и нажмите кнопку **Сохранить**. Можно также нажать кнопки **Знач. по умолч.** и **Сохранить**, чтобы восстановить используемые по умолчанию параметры приложения "Диаграммы производительности".

Глава 25

Сопоставления представлений

В этой главе рассматривается диспетчер сопоставлений представлений, используемый для сопоставления существующих представлений с одним или несколькими типами элементов конфигурации для общего вида работоспособности в перспективе работоспособности и управления списком сопоставленных представлений.

Диспетчер сопоставлений представлений позволяет пользователям выполнять следующие задачи управления:

- сопоставление существующего представления с одним или несколькими типами элементов конфигурации;
- управление списком сопоставленных представлений;
- просмотр списка сопоставленных представлений на вкладке "Перспектива работоспособности" в области общего вида работоспособности в списке "Выбранное представление".

Примечание. Использовать раздел администрирования приложения "Управление операциями" могут только пользователи с необходимыми разрешениями на доступ. Дополнительные сведения об управлении пользователями см. в разделе ["Управление пользователями"](#) на странице 795.

Управление общим видом работоспособности

Общие виды работоспособности — это представления, которые используются в приложении "Operations Management" для отображения элементов конфигурации в области общего вида работоспособности на вкладке "Перспектива работоспособности".

Представление содержит некоторое подмножество модели элементов конфигурации RTSM, например, только элементы конфигурации, которые относятся к определенной области интересов, такой как *Storage* или *Databases*.

Примечание. Общие виды работоспособности отличаются от представлений топологии. Общие виды работоспособности содержат один родительский элемент, и один и тот же элемент может быть представлен в нескольких экземплярах, если того требуют отображаемые связи. Представления топологии являются неструктурированным представлением элементов базы данных, в котором элементы присутствуют только в одном экземпляре.

Как правило, представления позволяют ограничить как тип, так и объем отображаемой информации. Например, если выбрать представление в дереве ЭК в обозревателе событий, это позволит оптимизировать количество и набор типов элементов конфигурации, загружаемых из RTSM и отображаемых в списке доступных типов элементов конфигурации.

Аналогичным образом можно ограничить объем и тип информации, отображаемой в области общего вида работоспособности, выбрав представление в списке "Выбранное представление". Содержимое списка "Выбранное представление" зависит от элементов конфигурации в общем виде работоспособности и включает эти самые элементы конфигурации, связанные с событием, выбранным в обозревателе событий, и представления, сопоставленные с ними в диспетчере сопоставлений представлений.

Список сопоставленных представлений, отображаемый в списке "Выбранное представление", можно импортировать и экспортировать с помощью пакетов содержимого. Функции импорта и экспорта в диспетчере пакетов содержимого обеспечивают удобный способ обмена списками сопоставленных представлений между экземплярами приложения "Operations Management" для администраторов ПО.

Сопоставление общих видов работоспособности

Представления можно сопоставить с типами элементов конфигурации. Сопоставленные представления отображаются на вкладке "Перспектива работоспособности" в области общего вида работоспособности в списке "Выбранное представление".

Представления позволяют пользователям ограничить как тип, так и объем отображаемой информации. Например, если выбрать представление в дереве ЭК в перспективе событий, это позволит оптимизировать количество и набор типов элементов конфигурации, загружаемых из RTSM и отображаемых в списке доступных типов элементов конфигурации. Аналогичным образом пользователи могут ограничить объем и тип информации, отображаемой в области общего вида работоспособности, выбрав представление в списке "Выбранное представление". Набор представлений, отображаемых в списке "Выбранное представление", определяется сопоставлениями представлений в диспетчере сопоставлений представлений.

Диспетчер сопоставлений представлений также можно использовать для фильтрации представлений, отображаемых пользователю в списке "Выбранное представление", в соответствии с категорией событий, например DB или Storage. В этом случае набор доступных представлений оптимизируется и будет содержать только те из них, которые больше всего подходят для данной модели использования. Например, если сопоставить представление DB2 с типом элементов конфигурации DB Tablespace, в правиле сопоставления также можно указать, что отображаться должны только представления, содержащие типы элементов конфигурации, которые относятся к событиям, принадлежащим к категории DB или Storage (или обоим).

Дополнительные сведения о содержимом области общего вида работоспособности и, в частности, списка "Выбранное представление" см. в разделе Руководство пользователя BSM.

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 сопоставлениями представлений
- 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 сопоставлений представлений"](#) на странице 698.

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 сопоставлений представлений в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Сопоставления представлений.

2. В поле "Поиск" введите строку.

Примечание. Строка поиска должна содержать не менее трех символов. Поиск автоматически начинается после ввода третьего символа, и выделяется первое совпадение. Такое требование исключает слишком частый запуск поиска и блокировку ресурсов. Чтобы найти имена, содержащие 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 сопоставлениями представлений

Чтобы отображались все типы ЭК, которым назначено содержимое, можно воспользоваться фильтром.

Фильтрация дерева ЭК для отображения только типов ЭК с назначенными сопоставлениями представлений

1. Откройте диспетчер сопоставлений представлений в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Сопоставления представлений.

2. В области "Фильтр" выберите вариант **Показывать только типы ЭК с назначенными сопоставлениями представлений**.

Область "Типы ЭК" будет содержать только те типы ЭК, которым назначены сопоставления представлений.

Примечание. Фильтр **Показывать только типы ЭК с назначенными сопоставлениями представлений** можно использовать одновременно с фильтрацией по выбранному представлению. В результате будут отображаться только типы ЭК с назначенными сопоставлениями представлений, 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 ЭК по представлению

1. Откройте диспетчер сопоставлений представлений в разделе администрирования приложения "Управление операциями":


Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Сопоставления представлений.

2. В области "Поиск" выберите вариант **Представление**.

Поле "Представление" станет активным.

3. Выберите представление в списке 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.

С помощью кнопок "Развернуть" () и "Свернуть" () можно полностью развернуть или свернуть дерево ЭК. Если настроен фильтр, будут развернуты только элементы, выбранные с помощью фильтра.

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

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

Сопоставление представления с типом элементов конфигурации


В этой задаче описана процедура сопоставления представления с типом элементов конфигурации и добавления созданного сопоставления представления в полный список представлений приложения "Operations Management", сопоставленных с типами элементов конфигурации.

Примечание. Сведения о назначении кнопок см. в разделе ["Пользовательский интерфейс сопоставлений представлений"](#) на странице 698.

Сопоставление представления с типом ЭК

1. Откройте диспетчер сопоставлений представлений в разделе администрирования приложения "Управление операциями":

Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Сопоставления представлений.

2. В области проводника по модели выберите элемент конфигурации, который необходимо сопоставить с представлением.
3. В диспетчере сопоставлений представлений нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Создать сопоставление представления".
4. В диалоговом окне "Создать сопоставление представления" выберите представление, которое содержит ссылку на выбранный элемент конфигурации, в списке, или нажмите кнопку "Обзор представлений (...)", чтобы открыть диалоговое окно выбора представлений, выберите необходимое представление и нажмите кнопку **ОК**.

Убедитесь, что представление, выбранное на предыдущем шаге, отображается в поле "Представление".

5. **Необязательно:** если набор отображаемых представлений необходимо дополнительно ограничить в соответствии с категориями событий, выберите новое определение сопоставления представления и введите имя категории событий (полностью или частично) в поле "Шаблон категории событий", при необходимости используя стандартное регулярное выражение. Если необходимо указать несколько категорий, используйте вертикальную черту (|), например:

Unix | Windows

Примечание. Можно также определить несколько сопоставлений с одним представлением, но разными категориями событий, например:

Тип ЭК: Node, представление: All Unix Nodes, категория событий: Unix

Тип ЭК: Node, представление: All Unix Nodes, категория событий: Windows

6. Укажите приоритет сопоставления представления.

Представление с наивысшим приоритетом отображается в общем виде работоспособности по умолчанию. Учитывается также приоритет унаследованных сопоставлений представлений. Допустимый диапазон приоритетов — от 0 до 1000.

7. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно "Создать сопоставление представления".

Тестирование сопоставления представления

В этой задаче описана процедура проверки сопоставления представления.

Тестирование сопоставления представления

1. Откройте вкладку "Перспектива работоспособности":

Приложения > Управление операциями > Перспектива работоспособности

2. В области "Обозреватель событий" выберите событие, которое связано с представлением, указанным в сопоставлении представления, и принадлежит к одной из категорий событий, указанных в фильтре (если настроен дополнительный фильтр по категориям событий).
3. Убедитесь, что новое определение сопоставления представления отображается в списке "Выбранное представление" в области общего вида работоспособности.

Пользовательский интерфейс сопоставлений представлений

В этом разделе описана структура диспетчера сопоставлений представлений.


- "Область "Типы ЭК"" ниже
- "Область "Сопоставления представлений"" на странице 700
- "Диалоговые окна "Создать/Изменить сопоставление представления"" на странице 703
- "Диалоговое окно "Выберите представление"" на странице 704






Область "Типы ЭК"

Область "Типы ЭК" в диспетчере сопоставлений представлений позволяет выбрать типы элементов конфигурации, которые необходимо сопоставить с представлением.

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Сопоставления представлений .
Важная информация	Для изменения типов элементов конфигурации и управления ими используйте 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 693.
См. также	Дополнительные сведения о настройке правил сопоставления представлений см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> • "Сопоставления представлений" на странице 690. • "Управление общим видом работоспособности" на странице 691. • "Сопоставление общих видов работоспособности" на странице 692.

Область "Типы ЭК" 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.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	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 "Поиск и фильтрация типов ЭК" на странице 693 .
	Развертывание области "Фильтр".
	Свертывание области "Фильтр".
Типы ЭК	Иерархический список, представляющий отслеживаемые типы элементов конфигурации в ИТ-среде. Чтобы отобразился необходимый тип ЭК, найдите и выберите интересующий элемент. Отобразятся сведения, 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 объекты, запись такого типа отображается серым цветом. Если объекты назначены непосредственно типу ЭК, запись такого типа выделяется полужирным шрифтом.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Фильтр	<p>Используется для поиска определенных типов ЭК и просмотра типов ЭК, соответствующих указанным условиям фильтра. Существуют два типа фильтров:</p> <ul style="list-style-type: none"> Показывать только типы ЭК с назначениями Представление (отображение типов ЭК, содержащихся в указанном представлении) ... Открытие диалогового окна "Представления", в котором можно выбрать представление для фильтрации типов ЭК. <p>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.</p> <p>Дополнительные сведения о поиске и фильтрации см. в разделе "Поиск и фильтрация типов ЭК" на странице 693.</p>
Показывать только типы ЭК с	Отображение в дереве ЭК только типов ЭК с назначениями.
Представление	Отображение в дереве ЭК только типов ЭК, содержащихся в выбранном представлении.






Область "Сопоставления представлений"

Диспетчер сопоставлений представлений позволяет выбрать представление, которое необходимо сопоставить с выбранным элементом конфигурации.

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Сопоставления представлений .
Связанные задачи	<p>Дополнительные сведения о настройке правил сопоставления представлений см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> "Сопоставление представления с типом элементов конфигурации" на странице 695. "Тестирование сопоставления представления" на странице 697.

См. также	<p>Дополнительные сведения о настройке правил сопоставления представлений см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Сопоставления представлений" на странице 690. • "Управление общим видом работоспособности" на странице 691. • "Сопоставление общих видов работоспособности" на странице 692.
------------------	---

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Обновление списка сопоставлений представлений.
	Создать элемент. Открытие диалогового окна "Создать сопоставление представления" для создания определения сопоставления представления. Введите описание и выберите представление.
	Изменить элемент. Открытие диалогового окна "Изменить сопоставление представления", которое позволяет изменить выбранное сопоставление представления.
	Удалить элемент. Удаление выбранного определения сопоставления представления из списка отображаемых сопоставлений представлений.
	<p>Восстановить. Восстановление параметров по умолчанию для предопределенных правил сопоставления представлений, которые были изменены пользователем.</p> <p>Эта возможность не оказывает влияния на правила, которые полностью определены пользователем.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Источник артефакта	<p>Для типов содержимого используются следующие термины.</p> <ul style="list-style-type: none"> Предопределенное содержимое Предопределенное содержимое обычно предоставляется HP или партнерами HP и предназначено для выполнения начальной настройки перед установкой BSM. 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. <p>Примечание. Отображается только в области "Сведения".</p>
Шаблон категории событий	<p>Набор представлений, отображаемых на вкладке "Перспектива работоспособности" в области общего вида работоспособности в списке "Выбранное представление", можно ограничить в соответствии с категорией событий, например DB или Storage. Введите регулярное выражение для поиска имени (целиком или его части) категории событий, которую необходимо использовать для фильтрации отображаемых представлений.</p> <p>Примечание. Максимальная длина шаблона категории событий — 255 символов.</p>
Описание сопоставления	<p>Краткое описание сопоставления, указанного в столбце "Представление".</p>
Приоритет	<p>Представление с наивысшим приоритетом отображается в общем виде работоспособности по умолчанию. Учитывается также приоритет унаследованных сопоставлений представлений. Допустимый диапазон приоритетов — от 0 до 1000.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Представление	Имя представления, сопоставленного с выбранным типом элементов конфигурации.

Диалоговые окна "Создать/Изменить сопоставление представления"

Диалоговое окно "Создать сопоставление представления" позволяет сопоставить представление с выбранным элементом конфигурации. В диалоговом окне "Изменить сопоставление представления" можно изменить существующее сопоставление представления.


Доступ	<p>Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Сопоставления представлений.</p> <p>В диспетчере сопоставлений представлений нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Создать сопоставление представления".</p>
Связанные задачи	<p>Дополнительные сведения о настройке правил сопоставления представлений см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Сопоставление представления с типом элементов конфигурации" на странице 695. • "Тестирование сопоставления представления" на странице 697.
См. также	<p>Дополнительные сведения о настройке правил сопоставления представлений см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Сопоставления представлений" на странице 690. • "Управление общим видом работоспособности" на странице 691. • "Сопоставление общих видов работоспособности" на странице 692.

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Шаблон категории событий	<p>Регулярное выражение для поиска имени (целиком или его части) категории событий, которую необходимо использовать для фильтрации отображаемых представлений, например <code>DBStorage</code> или <code>Tablespace</code>.</p> <p>Примечание. Максимальная длина шаблона категории событий — 255 символов.</p>
ИД	Уникальный идентификационный номер только для внутреннего использования (только правка).
Описание сопоставления	Краткое описание применения сопоставления.
Приоритет	Представление с наивысшим приоритетом отображается в общем виде работоспособности по умолчанию. Учитывается также приоритет унаследованных сопоставлений представлений. Допустимый диапазон приоритетов — от 0 до 1000.
Представление	<p>Имя представления, которое необходимо сопоставить с типом ЭК, выбранным в области "Типы ЭК", например <code>ConfigurationItem</code></p> <p>Примечание. В диалоговом окне изменения созданное представление будет доступно только для чтения, и его нельзя будет изменить. Создайте новое представление и удалите старое.</p>





Диалоговое окно "Выберите представление"

Диалоговое окно "Выберите представление" позволяет выбрать представление, которое необходимо сопоставить с выбранным элементом конфигурации.

Доступ	<p>Выберите пункты Администрирование > Управление операциями > Консоль управления > Сопоставления представлений.</p> <p>В диспетчере сопоставлений представлений нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Создать сопоставление представления".</p> <p>Откройте диалоговое окно "Выберите представление (...)".</p>
---------------	---

Связанные задачи	<p>Дополнительные сведения о настройке правил сопоставления представлений см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Сопоставление представления с типом элементов конфигурации" на странице 695. • "Тестирование сопоставления представления" на странице 697.
См. также	<p>Дополнительные сведения о настройке правил сопоставления представлений см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Сопоставления представлений" на странице 690. • "Управление общим видом работоспособности" на странице 691. • "Сопоставление общих видов работоспособности" на странице 692.

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Обновление списка представлений.
	Перейти к студии моделирования. Запуск студии моделирования.
	Свернуть остальные объекты. Сворачивает все открытые ветви, кроме выбранной.
	Развернуть выделенные объекты. Развертывание списка для просмотра элементов, принадлежащих выбранной группе.

Устранение неполадок и ограничения

Этот раздел содержит сведения об устранении неполадок, связанных с диспетчером сопоставлений представлений.

В области "Сопоставления представлений" отсутствует содержимое

Не выбран тип элементов конфигурации. Выберите тип элементов конфигурации в области "Типы ЭК" диспетчера сопоставлений представлений.

В диалоговом окне "Выберите представление" отсутствует необходимое представление

- В этом представлении отсутствует ссылка на тип элементов конфигурации, с которым необходимо сопоставить представление. Добавьте тип элементов конфигурации в представление с помощью инструментов RTSM или сопоставьте представление с другим типом элементов конфигурации.
- В поле "Шаблон категории событий" указана отсутствующая или неправильно определенная категория событий. Во время настройки определения сопоставления представления при необходимости измените строку (или регулярное выражение) в поле "Шаблон категории событий". Обязательно явно сохраните измененное определение.

Раздел 5. Дополнительная настройка

Этот раздел руководства включает следующие главы.

- **"Аудит в приложении "Управление операциями"" на странице 708**

В этой главе описываются процедуры аудита конфигураций приложения "Operations Management" и мониторинга изменений, вносимых в эти конфигурации.

- **"Панели мониторинга событий" на странице 717**

В этой главе описывается процедура создания панелей мониторинга событий, которые обеспечивают быстрый доступ к данным о работоспособности среды и позволяют выявлять области, требующие внимания.

- **"Параметры инфраструктуры для приложения "Управление операциями"" на странице 737**

В этой главе описываются параметры, необходимые для работы приложения "Operations Management", а также содержатся сведения о настройке приложения "Operations Management" в составе платформы BSM.

- **"Синхронизация топологии" на странице 774**

В этой главе описаны процедуры настройки и запуска синхронизации топологии на серверах Operations Manager с приложением "Operations Management".

- **"Трассировка и ведение журнала пользовательских интерфейсов приложения "Управление операциями"" на странице 789**

В этой главе описаны процедуры настройки и запуска ведения журнала и трассировки пользовательских интерфейсов приложения "Operations Management".

- **"Управление пользователями" на странице 795**

В этой главе рассматриваются такие понятия, как "пользователь", "роль пользователя" и "пользовательское представление", а также содержатся сведения о создании пользователей и групп и управлении ими.

Глава 26

Аудит в приложении "Управление операциями"

Аудит изменений конфигураций приложения "Operations Management", изменений событий, а также запуска инструментов и действий позволяет существенно минимизировать угрозы безопасности и достигнуть необходимого уровня соответствия.

В приложении "Operations Management" можно настроить создание и запись событий аудита при изменении конфигурации приложения "Operations Management" или события пользователем. Например, если пользователь выполнит какое-либо действие с узлом, в журнале аудита приложения "Управление операциями" появится соответствующая запись с датой и временем выполнения, именем пользователя, выполнившего действие, и описанием действия.

Существуют две категории аудита в зависимости от типа изменений, записываемых в журнал.

- **Конфигурация**

По умолчанию используется значение **Конфигурация**. Если выбрана эта категория, в журнале аудита регистрируются только изменения конфигурации.

- **Все**

Если выбрана эта категория, в журнале аудита регистрируются как изменения конфигурации, так и изменения событий.

Области, не участвующие в аудите

В аудите не участвуют следующие области приложения "Operations Management":

- изменения отображаемых столбцов в обозревателе событий;
- изменения размеров столбцов;
- сведения о том, какой столбец использовался для сортировки;
- сведения о примененных активных фильтрах.

Включение аудита


В этой задаче описана процедура включения аудита приложения "Operations Management".

Примечание. Для использования областей администрирования приложения "Управление операциями" необходимо иметь разрешения для работы с ними или их подмножеством. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка разрешений для пользователя или группы пользователей приложения "Управление операциями"" на странице 803.

Включение аудита


1. Откройте диспетчер настроек инфраструктуры:

Администрирование > Платформа > Настройка и обслуживание > Параметры инфраструктуры

2. В списке **Приложения** выберите контекст **Управление операциями**.
3. В разделе "Параметры аудита" нажмите кнопку  для записи "Категория аудита".
4. В диалоговом окне "Изменить параметр" выберите уровень аудита.

Конфигурация: регистрируются только изменения конфигураций приложения "Operations Management" (значение по умолчанию).

Все: регистрируются все изменения конфигураций приложения "Operations Management" и событий.

5. Нажмите кнопку **Сохранить**.
6. В разделе "Параметры аудита" нажмите кнопку  для записи "Включить аудит".
7. В диалоговом окне "Изменить параметр" выберите значение **True**.
8. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Аудит будет включен немедленно.

Просмотр данных аудита

В этой задаче описана процедура просмотра данных журнала аудита приложения "Operations Management".

Просмотр данных аудита приложения "Operations Management"

1. Откройте диспетчер журнала аудита:

Администрирование > Платформа > Настройка и обслуживание > Журнал аудита.

2. В списке **Контекст** выберите контекст **Управление операциями**.

Появится содержимое журнала аудита.

3. *Необязательно*: настройте фильтры аудита для просмотра только интересующих данных аудита.

Пользователь: указывает пользователя, связанного с интересующими данными аудита.

Содержащийся текст: указывает искомую текстовую строку.

Начать после: указывает время начала периода, за который необходимо просмотреть журнал аудита.

Завершить до: указывает время окончания периода, за который необходимо просмотреть журнал аудита.

4. Нажмите кнопку **Применить**.

Отобразятся отфильтрованные результаты.

Modification Date	Modified By	Actions
4/27/10 11:12 AM	administrator (admin)	Content Pack Definition exported, id:23edf5c3-0116-4638-b942-a52f8de51133, name:OMI_Demo_Assignments version:0
4/27/10 11:11 AM	administrator (admin)	Content Pack Definition created, id:23edf5c3-0116-4638-b942-a52f8de51133, name:OMI_Demo_Assignments, label:OMI Demo Assignments
4/27/10 10:28 AM	administrator (admin)	Content Pack Definition created, id:d1ed9f53-4d05-4d44-a0f9-4126cf640b64, name:EPI_Demo, label:EPI Demo
4/27/10 10:28 AM	administrator (admin)	Content Pack import committed, mode:OVERWRITE testonly:false importer:admin
4/27/10 10:28 AM	administrator (admin)	Content Pack import start, contentPackName:EPI_Demo, contentPackVersion:1.00, mode:OVERWRITE testonly:false importer:admin
4/27/10 10:27 AM	administrator (admin)	Content Pack Definition deleted, id:8f6c2b68-2d08-4988-bdcf-25708990b964, name:t, label:t
4/27/10 10:27 AM	administrator (admin)	Content Pack Definition deleted, id:7c496779-7c8c-43e2-9e5c-41739ab91de6, name:t5, label:t5
4/27/10 10:27 AM	administrator (admin)	Content Pack Definition deleted, id:699c70c3-74ae-4d5e-8286-be8e21b97d9d, name:t2, label:t2
4/27/10 10:27 AM	administrator (admin)	Content Pack Definition deleted, id:61f00191-a746-4b80-98bb-9cbb2fd7235e, name:hh, label:hh
4/27/10 10:27 AM	administrator (admin)	Content Pack Definition deleted, id:6f668ed7-1515-441a-9c73-784c6426f20c, name:hkhjkh, label:hkhjkh
4/26/10 6:13 PM	administrator (admin)	CI-Type to View Mapping created, id:7b722641-bb4d-422b-b686-5f371cd5f368, ciType:database, viewName:OprSample
4/26/10 6:13 PM	administrator (admin)	CI-Type to View Mapping created, id:3262a7ad-74b5-43b0-b7b4-e8230b3024c5, ciType:node, viewName:OprSample
4/26/10 6:12 PM	administrator (admin)	CI-Type to View Mapping created, id:58496f3e-e8c5-4884-8925-e559885036fa, ciType:cluster, viewName:OprSample
4/26/10 6:12 PM	administrator (admin)	CI-Type to View Mapping created, id:c86b253d-1fae-4ce7-8414-b97283cc802a, ciType:dataspace, viewName:OprSample
4/26/10 6:12 PM	administrator (admin)	CI-Type to View Mapping created, id:aebf2341-b3a4-4714-ad66-158d1b8aa126, ciType:j2eeapplication, viewName:OprSample

Области приложения "Operations Management", участвующие в аудите

Следующие подразделы содержат списки областей приложения "Operations Management", участвующих в аудите, и сведения об отдельных изменениях, регистрируемых в журнале аудита.

Изменения событий в пользовательском интерфейсе

Ниже приведен список изменений событий, участвующих в аудите. Чтобы записывались изменения событий, должна быть выбрана категория аудита *Все*.

При внесении изменения в журнал аудита записывается только новое значение.

- Запуски действий.
- Добавление настраиваемых атрибутов — создание, изменение и удаление.
- Заметки — создание, изменение и удаление.
- Изменения назначений событий пользователям или группам.
- Изменения заголовков событий.
- Действия пересылки.
- Изменения состояний жизненных циклов событий.
- Запуски инструментов обслуживания `opr-archive-events.bat` и `opr-close-events.bat`.
- Изменения приоритетов событий.
- Повторное выполнение автоматических действий или действий операторов.
- Изменение уровней серьезности событий.
- Запуски инструментов.

Изменения конфигураций

Ниже приведен список изменений конфигураций, участвующих в аудите. Чтобы записывались изменения конфигураций, может быть выбрана категория аудита *Конфигурация* или *Все*.

- Конфигурация аудита — изменение, включение и отключение.
- Сопоставление модуля CI Resolver — создание, изменение и удаление.
- Подключенный сервер — создание, изменение и удаление.
- Пакеты содержимого — создание, изменение, удаление, импорт и экспорт.
- Конфигурации настраиваемых действий — создание, изменение и удаление.
- Конфигурация простоя — создание, изменение и удаление.
- Конфигурация EPI — создание, изменение и удаление.
- Правила сопоставления ETI — создание, изменение и удаление.
- Правила назначения событий — создание, изменение и удаление.

- Пересылка событий — действия, запущенные с помощью веб-службы через API-интерфейс консоли.
- Фильтры — создание, изменение и удаление.

В журнал аудита записываются только изменения фильтров, созданных и используемых в пользовательском интерфейсе администрирования приложения "Operations Management", например в правилах сопоставления ETI, назначениях групп пользователей, правилах пересылки. Фильтры, созданные операторами в пользовательском интерфейсе приложения "Operations Management", не участвуют в аудите.

- Правила пересылки — создание, изменение и удаление.
- Правила корреляции событий по времени — создание, изменение и удаление.
- Инструменты для типа ЭК — создание, изменение и удаление.
- Сопоставление представления для типа ЭК — создание, изменение и удаление.

Глава 27

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 "Operations Management" 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 удастся разрешить связанный узел для входящего события, предполагается, что оно еще не существует в RTSM, и приложение "Operations Management" 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 predetermined промежуток времени модуль CI Resolver предпринимает повторную попытку.

Динамическое создание узлов включается в параметрах инфраструктуры для приложения "Operations Management".

- **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 ["Автоматическое создание узлов для динамических сред"](#) на странице 743.

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 28

Панели мониторинга событий

Панели мониторинга событий дают быстрое представление о событиях в отслеживаемой среде. Они предоставляют быстрый доступ к данным о работоспособности среды, позволяя выявлять области, требующие внимания.

Например, операторы могут использовать панели мониторинга событий для следующих задач.

- Получение общего представления об отслеживаемой среде.
- Начальная точка повседневных операций управления.
- Быстрое применение фильтров событий в обозревателе событий.
- Слежение за средой во время работы с событием.

Панели мониторинга событий отображают сведения о статусе с помощью различных мини-приложений (например, мини-приложения стековой и круговой диаграммы). Каждое мини-приложение ссылается на фильтр событий или на представление и показывает статус только тех событий, которые отвечают условиям данного фильтра и связаны с элементами конфигурации, включенными в данное представление.

В BSM панели мониторинга событий доступны в виде компонентов MyBSM. Их можно добавлять на страницы MyBSM.

Сравнение панелей мониторинга событий и приложения "Работоспособность служб"

В панелях мониторинга используются события. Статус мини-приложения отражает серьезность наиболее критического события, которое соответствует фильтру, связанному с мини-приложением. По мере изменения событий изменяется и статус мини-приложения. Например, при закрытии событие перестает соответствовать фильтру, и его серьезность больше не влияет на статус мини-приложения.

Приложение "Работоспособность служб" использует данные, собранные компонентами мониторинга BSM (например, BPM (Business Process Monitor) или SiteScope). Собранные и агрегированные данные используются индикаторами работоспособности (ИР) и ключевыми индикаторами производительности (КИП) для отображения статуса ЭК, представляющих отслеживаемую среду.

Приложение "Работоспособность служб" также содержит КИП, которые позволяют вычислить статус на основе неразрешенных или неназначенных событий. Однако для вычисления статуса на основе КИП индикаторы работоспособности должны быть сопоставлены с неразрешенными или неназначенными событиями. В панелях мониторинга событий статус вычисляется на основе самих событий (сопоставлять события с ИР не требуется).

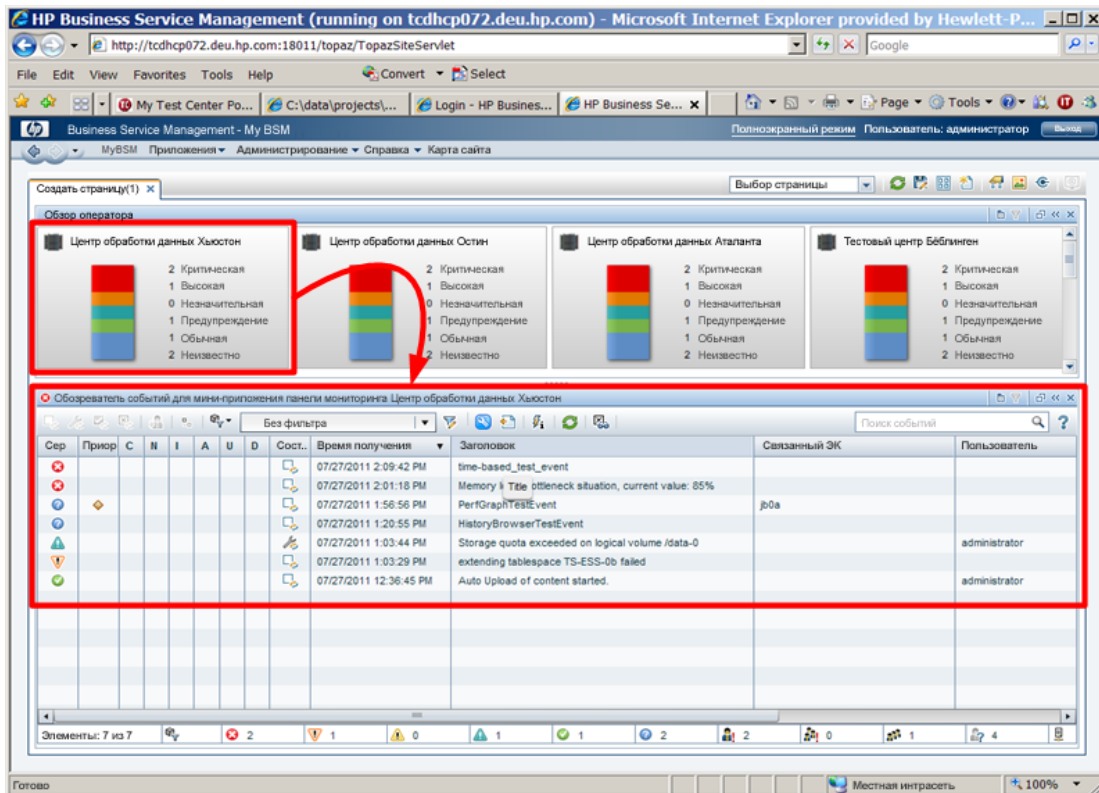
Сочетание панелей мониторинга событий с другими компонентами MyBSM

Страницы MyBSM — это наборы из нескольких взаимодействующих компонентов, отображаемых вместе. Компоненты, размещенные на одной странице, могут передавать друг другу информацию и реагировать на изменения в других компонентах.

Например, можно объединить компонент "Панель мониторинга событий" с компонентом "Обозреватель событий" или компонентом "Общий вид". Если щелкнуть мини-приложение, контекст передается в "Обозреватель событий" и "Общий вид". В результате в "Обозревателе событий" показываются только события, отвечающие фильтру событий или представлению, а в "Общем виде" — представление, связанное с мини-приложением.

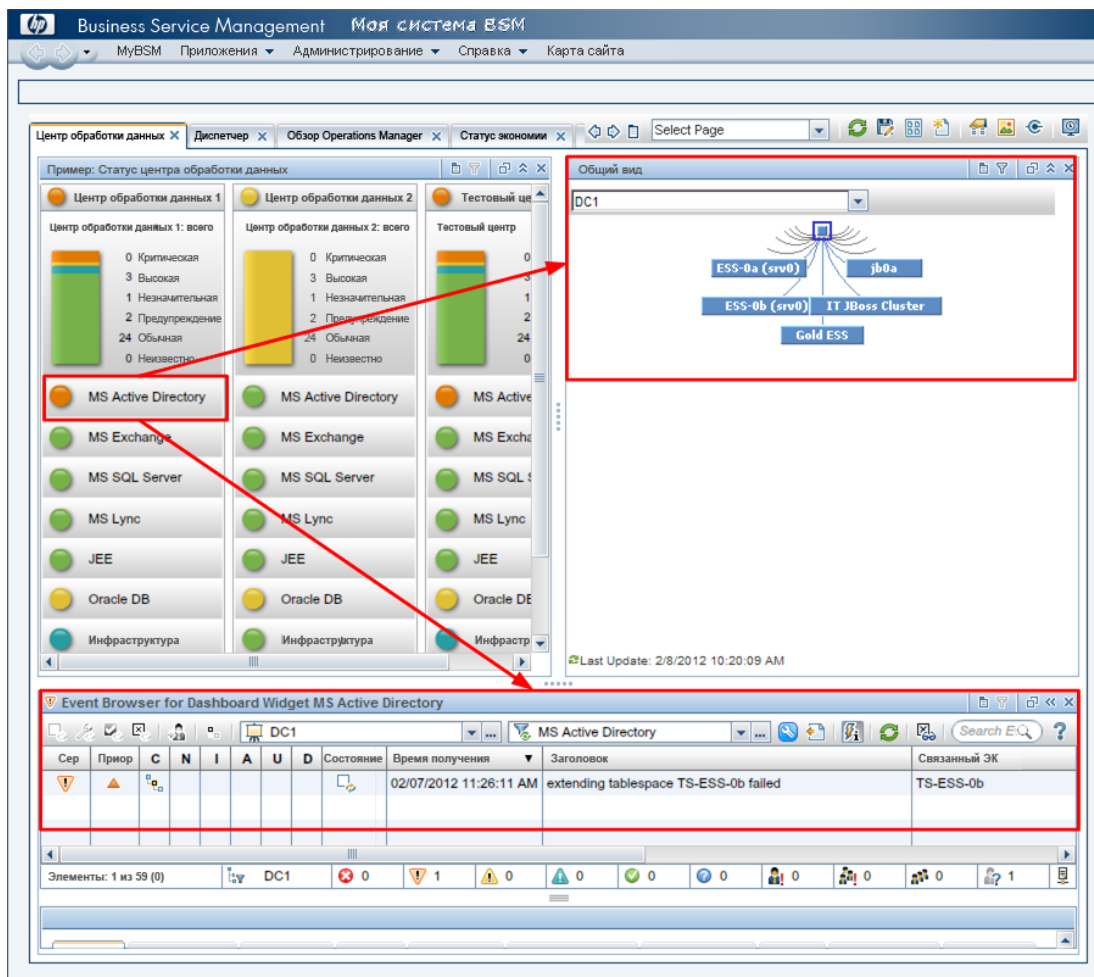
• Пример: "Панель мониторинга событий" и "Обозреватель событий"

Если щелкнуть мини-приложение Неназначенные с высоким приоритетом, то в "Обозревателе событий" будут показаны только события, удовлетворяющие фильтру событий "Неназначенные с высоким приоритетом".



• Пример: "Панель мониторинга событий" и "Общий вид"

Если щелкнуть мини-приложение MS Active Directory, то в "Общем виде" будет показано представление DC1, связанное с мини-приложением, а в "Обозревателе событий" появятся только события, удовлетворяющие фильтру событий MS Active Directory.



• Контекст связывания по умолчанию в MyBSM

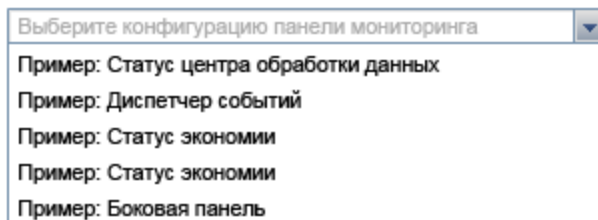
Компонент "Панель мониторинга событий" отправляет в целевые компоненты следующие контексты связывания.

- **EventDashboardClickEvent.** Обзорщик событий реагирует на контекст EventDashboardClickEvent, отображая только события, которые соответствуют фильтру или представлению, связанному с мини-приложением панели мониторинга.
- **ViewChange.** Контекст ViewChange может приниматься многими компонентами, например общим видом.

Дополнительные сведения о связывании см. в разделе Руководство по администрированию приложения BSM.

Настройка панелей мониторинга

Чтобы создать конфигурацию панели мониторинга, администратор должен создать XML-файл конфигурации, а затем импортировать его с помощью интерфейса командной строки **<корневой каталог HPBSM>/bin/opr-dashboard-config**. Каждый импортированный XML-файл конфигурации становится доступен в виде конфигурации панели мониторинга в MyBSM. Если пользователю предоставлены соответствующие разрешения, он может загружать конфигурации панелей мониторинга на страницы MyBSM, как показано на приведенном ниже рисунке.



Для начала работы администраторам также предоставляются образцы конфигураций панелей мониторинга.

Примечание. Когда конфигурации панелей мониторинга событий включаются в пакеты содержимого, следующие данные не добавляются.

- **Значки.** Мини-приложения могут ссылаться на значки, которые отображаются рядом с меткой мини-приложения. Если мини-приложения ссылаются на значки, вручную скопируйте значки с исходного сервера BSM на все целевые серверы. Копии необходимо создавать в том же расположении, чтобы путь к значкам в XML-файле панели мониторинга событий работал правильно.
- **представления;** Диспетчер пакетов содержимого BSM не включает представления в пакеты содержимого. Если мини-приложения ссылаются на представления, то их необходимо экспортировать и импортировать с помощью Студии моделирования в приложении "Администрирование RTSM".

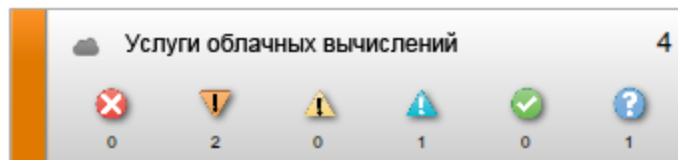
Типы мини-приложений

На панелях мониторинга событий могут размещаться мини-приложения многих типов. Каждый тип позволяет быстро определить статус отслеживаемой области, поскольку его цвет отражает серьезность самого критичного события (например, критическая серьезность обозначается красным цветом). Также показывается число событий каждого уровня серьезности.

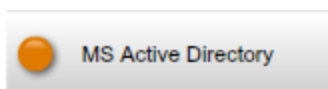
На панели мониторинга событий можно разместить мини-приложения следующих типов.

- **Обзорное мини-приложение (обычный режим).** В правом верхнем углу показано общее число событий, отвечающих фильтру или представлению. Можно указать, какие события должны включаться в это количество, изменив параметр инфраструктуры **Типы событий для глобального количества событий** в диспетчере параметров инфраструктуры для приложения "Operations Management".

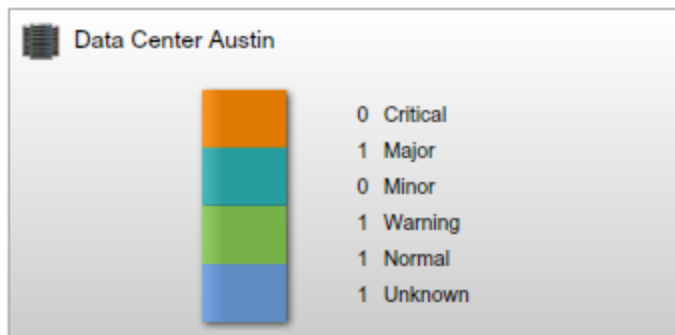
Обзорные мини-приложения могут отображаться в обычном и компактном режиме. В компактном режиме скрываются значки серьезности с соответствующими числами.



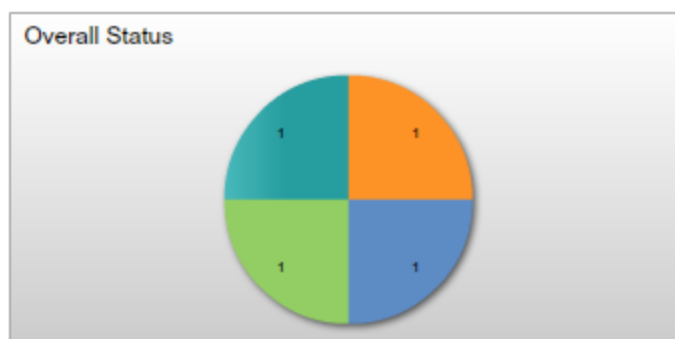
- **Простое мини-приложение статуса**



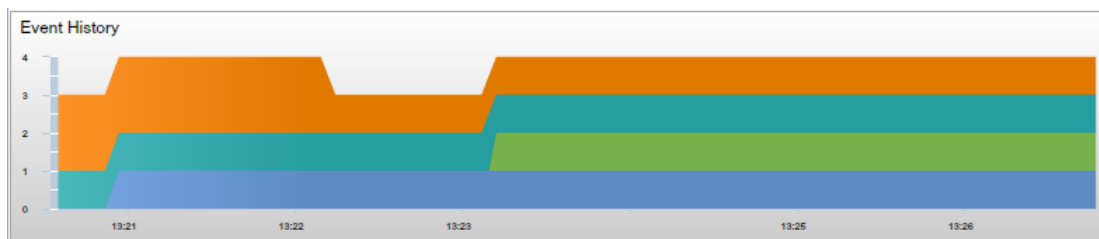
- **Мини-приложение диаграммы с накоплением**



- **Мини-приложение круговой диаграммы**

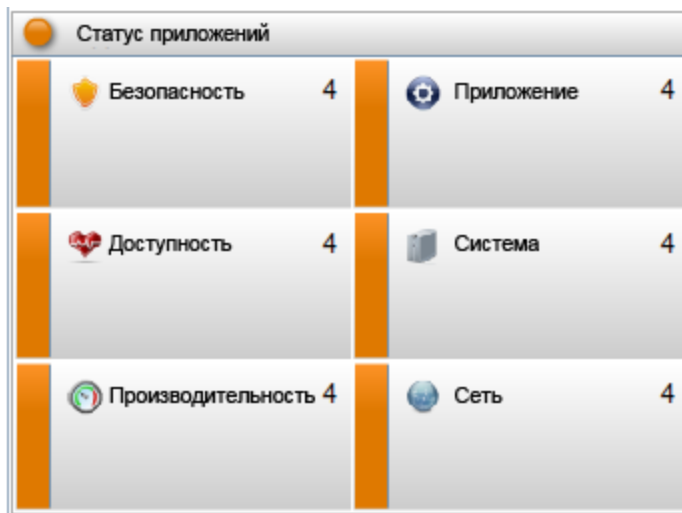


- **Мини-приложение истории.** В мини-приложениях истории показывается число событий разного уровня серьезности (ось y) по времени (ось x).



- **Мини-приложение группы.** В таких мини-приложениях несколько мини-приложений объединяются под общим заголовком (в следующем примере — "Центр обработки данных 1").

Цвет "лампочки" в строке заголовка показывает серьезность самого критичного события в группе. Если в мини-приложениях из группы не отображаются данные о статусе (например, если ни одно событие не отвечает фильтру), то в мини-приложении этой группы также не отображаются данные о статусе.



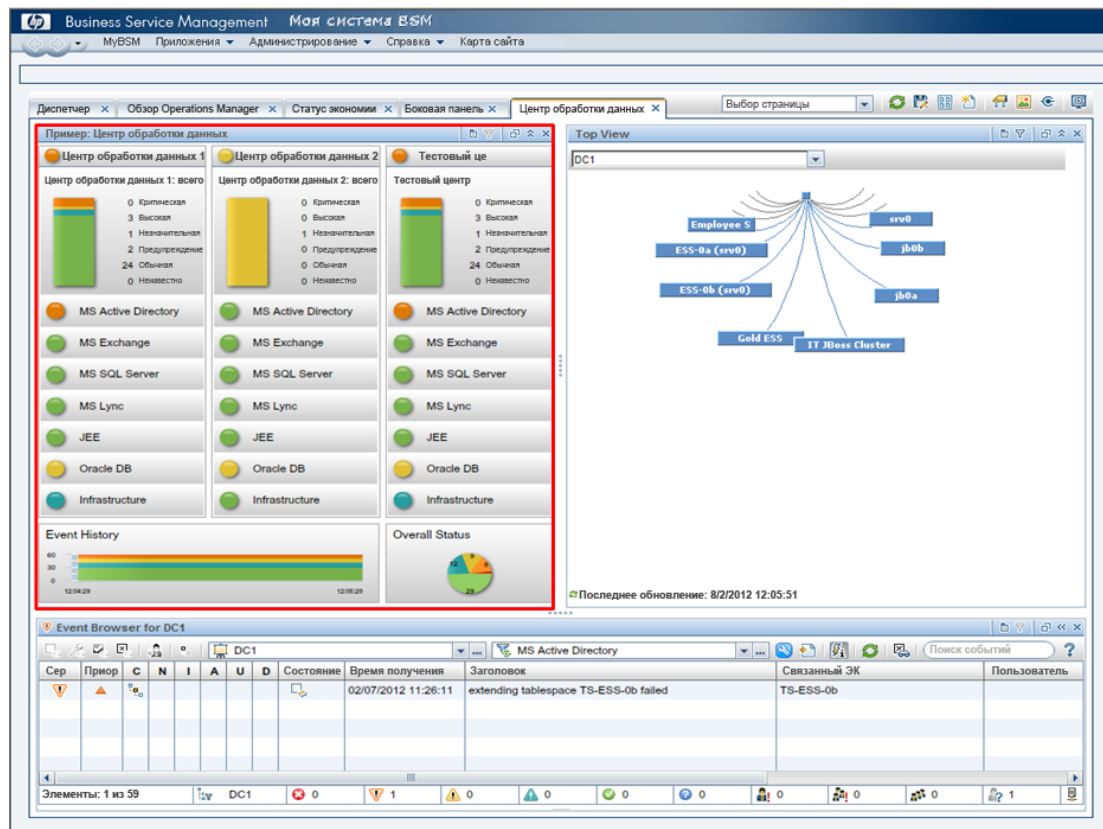
Примеры панели мониторинга событий

В готовом пакете содержимого для ОМi находится несколько конфигураций панели мониторинга событий, в которых показано, как панели мониторинга событий упрощают мониторинг среды для пользователей.

В большинстве примеров панели мониторинга участвуют общие фильтры событий. Фильтры событий выбирают события на основе категорий, добавляемых интеллектуальными подключаемыми модулями HP Operations. Например, категория событий *WebLogic* добавляется в события, созданные SPI для сервера приложений *WebSphere*.

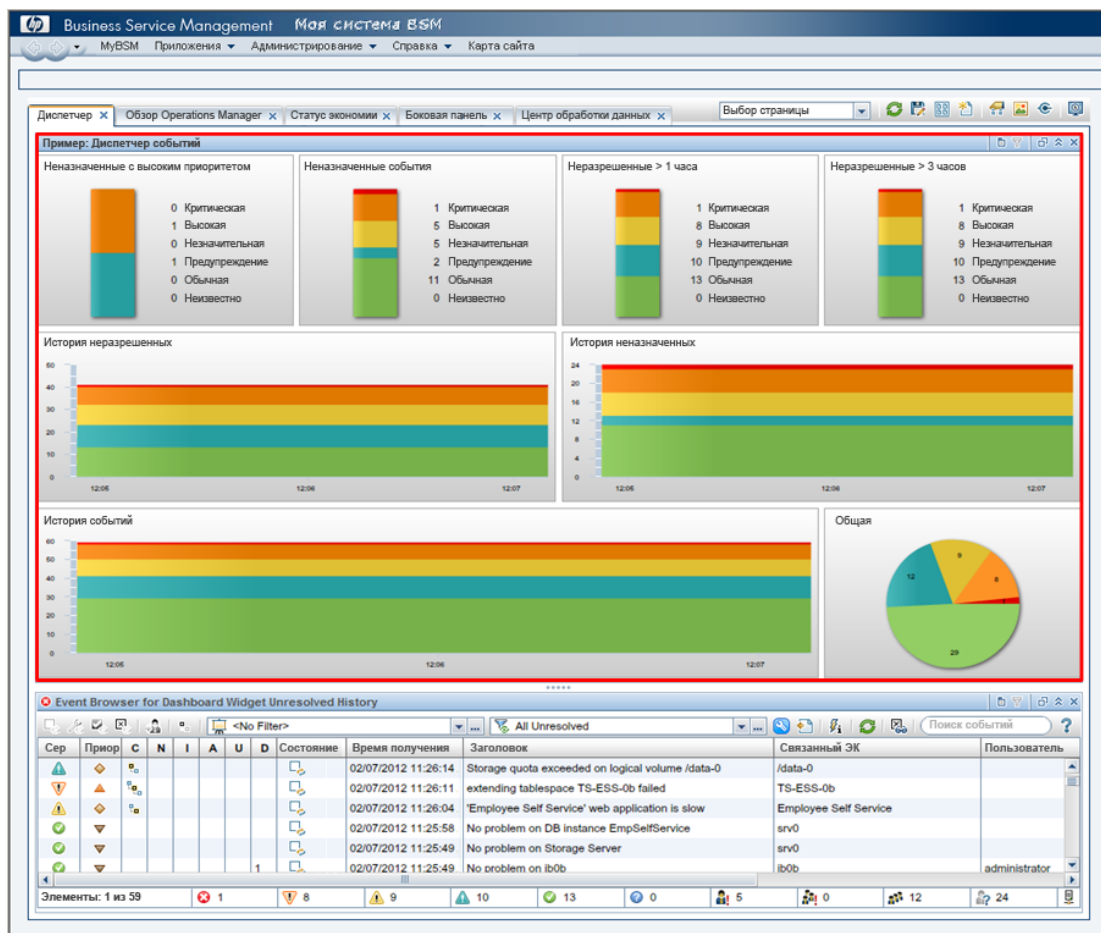
Доступные следующие примеры панели мониторинга событий.

- **Центр обработки данных.** В примере "Центр обработки данных" дается обзор событий, влияющих на три центра обработки данных и центра тестирования. На следующем рисунке этот пример панели мониторинга сочетается с общим видом и обозревателем событий.

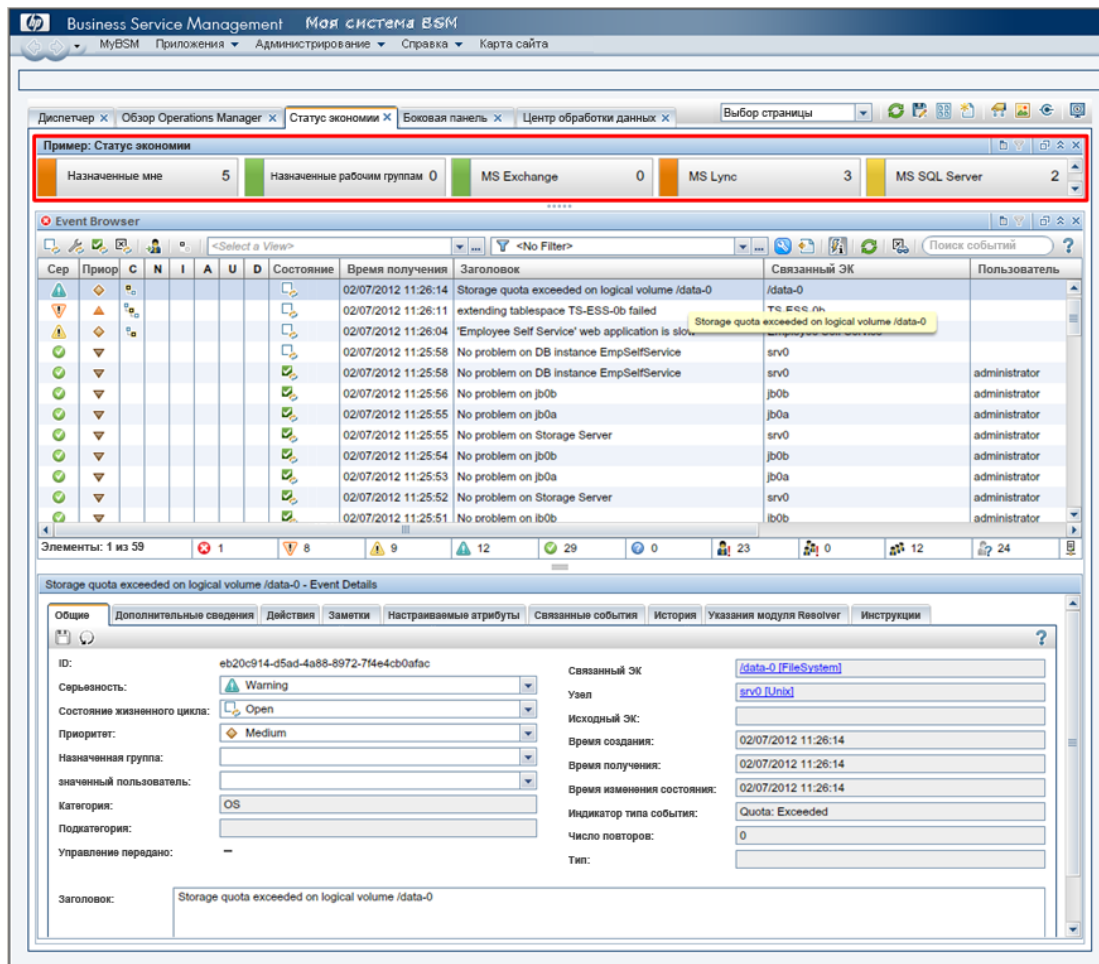


Для правильного отображения общего вида в примере "Центр обработки данных" необходимо создать в разделе **Администрирование > Администрирование RTSM > Моделирование**: DC1, DC2 и TC.

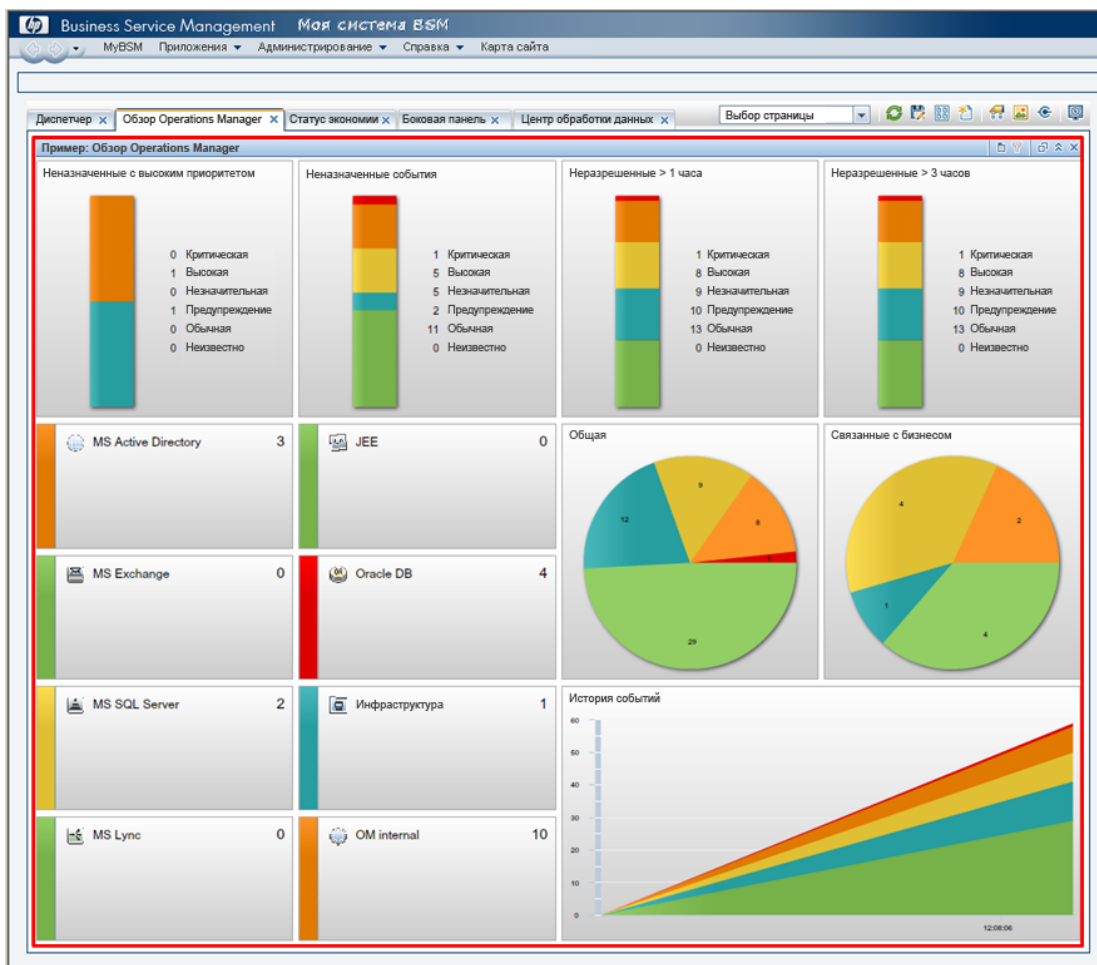
- **Обзор диспетчера.** В примере "Обзор диспетчера" находятся мини-приложения, которые выбирают неназначенные и неразрешенные события. На следующем рисунке этот пример панели мониторинга сочетается с обозревателем событий.



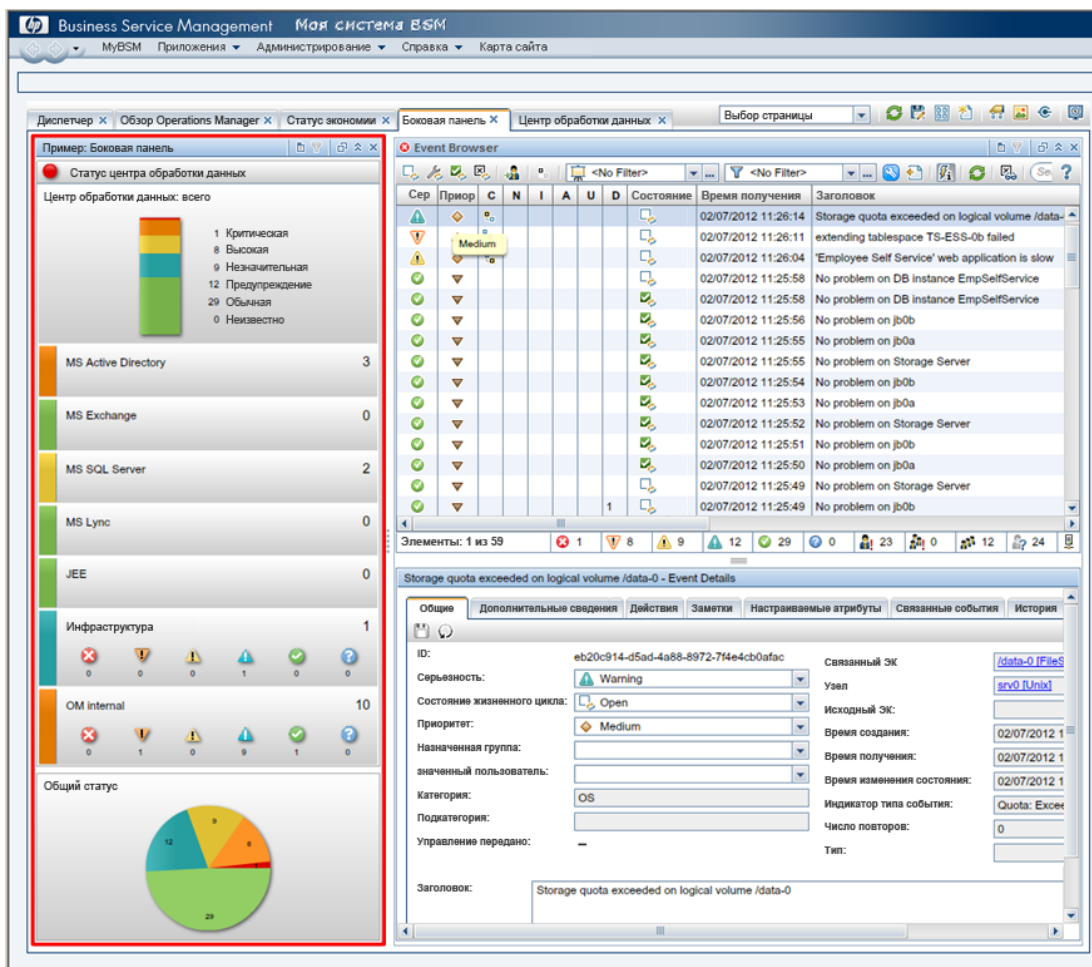
- Статус экономии.** В примере "Статус экономии" показаны пять компактных обзорных мини-приложений, расположенных в ряд по горизонтали. Остается место для других компонентов MyBSM (например, обозревателя событий), как показано на следующем рисунке. Щелкнув мини-приложение, пользователь может быстро переключить фильтр в обозревателе событий.



- **Обзор Operations Manager.** В примере Operations Manager показаны неназначенные и неразрешенные события, а также события, влияющие на различные аспекты среды, например J2EE.



- **Боковая панель.** В примере "Боковая панель" мини-приложения расположены в ряд по вертикали. Их можно дополнить обозревателем событий, как показано на следующем рисунке.



Образцы XML-файлов конфигурации панелей мониторинга находятся в следующем каталоге:

<корневой каталог HPBSM>/opr/examples/event-dashboards

Если примеры конфигурации для панели мониторинга событий не нужны в качестве компонентов MyBSM, удалите их, как описано в разделе "Создание XML-файла конфигурации панели мониторинга событий" на следующей странице.

Создание XML-файла конфигурации панели мониторинга событий

В этой задаче описаны процедуры создания и обновления конфигурации панели мониторинга событий.

Создание конфигурации панели мониторинга событий

1. Разработайте макет панели мониторинга.

Решите, какие типы мини-приложений должны отображаться и где они должны быть расположены на панели мониторинга.

Совет. Создайте эскиз макета для дальнейшего использования.

2. Создайте фильтры событий для мини-приложений в конфигурации панели мониторинга и предоставьте к ним общий доступ. Дополнительные сведения см. в разделах Руководство пользователя BSM.

Вместо или помимо фильтров мини-приложения также могут ссылаться на представления RTSM. Если существующие представления не подходят для мини-приложений, создайте новые представления в студии моделирования (**Администрирование > Администрирование RTSM > Моделирование > Студия моделирования**).

Примечание.

- Панели мониторинга событий распознают только общие фильтры событий. Если сослаться на фильтр, который не является общим, в панели мониторинга появится предупреждение *Не найден соответствующий фильтр событий для мини-приложения панели мониторинга*.
- При связывании представлений с мини-приложением панели мониторинга событий убедитесь, что у пользователя панели мониторинга имеются разрешения на открытие этих представлений.

3. Создайте и проверьте XML-файл конфигурации макета, определенного на шаге 1. Дополнительные сведения см. в разделе ["XML-файл конфигурации панели мониторинга событий"](#) на [странице 731](#).
4. Скопируйте XML-файл во временный каталог на сервере обработки данных BSM.
5. На сервере обработки данных BSM импортируйте XML-файл конфигурации в MyBSM, используя следующую команду:

<корневой каталог HPBSM>/bin/opr-dashboard-config -i -f <имя файла>

Программа **opr-dashboard-config** сначала проверит XML-файл, прежде чем его импортировать.

Примечание. Параметр импорта обеспечивает вставку уникального идентификатора (ИД) в XML-файл конфигурации. При повторном импорте файла, который уже содержит ИД, существующая конфигурация с этим ИД перезаписывается. Если файл еще не содержит ИД, вставляется новый ИД и добавляется новая конфигурация панели мониторинга.

Дополнительные сведения см. в разделе [Интерфейс командной строки панели мониторинга событий](#).

6. Предоставьте пользователям панели мониторинга разрешения на просмотр настроенной панели мониторинга событий в MyBSM. Дополнительные сведения см. в разделе [Настройка разрешений на просмотр панелей мониторинга событий](#).
7. Создайте страницу области панели мониторинга событий в MyBSM. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя BSM.

Обновление существующей конфигурации панели мониторинга событий

1. На сервере обработки данных BSM получите список всех активных XML-файлов конфигурации, используя следующую команду:

<корневой каталог HPBSM>/bin/opr-dashboard-config -l

Результатом этой команды будет список всех активных конфигураций панелей мониторинга с ИД и описанием.

2. На сервере обработки данных BSM экспортируйте XML-файл конфигурации, который необходимо изменить, используя следующую команду:

<корневой каталог HPBSM>/bin/opr-dashboard-config -e -id <ИД> -file <имя файла>

3. Откройте экспортированный файл, измените конфигурацию в формате XML и сохраните ее.
4. На сервере обработки данных BSM повторно импортируйте XML-файл конфигурации в MyBSM, используя следующую команду:

<корневой каталог HPBSM>/bin/opr-dashboard-config -i -f <имя файла>

Удаление конфигурации панели мониторинга событий

1. На сервере обработки данных BSM получите список всех активных XML-файлов конфигурации, используя следующую команду:

<корневой каталог HPBSM>/bin/opr-dashboard-config -l

Результатом этой команды будет список всех активных конфигураций панелей мониторинга с ИД и описанием.

2. На сервере обработки данных BSM удалите XML-файл конфигурации, используя следующую команду:

<корневой каталог HPBSM>/bin/opr-dashboard-config -d -id <ИД>

Настройка разрешений на просмотр панелей мониторинга событий

В этой задаче описана процедура предоставления разрешений на просмотр панелей мониторинга событий.

Примечание. Только пользователи с разрешениями на просмотр панелей мониторинга событий могут открывать конфигурации панелей мониторинга событий в MyBSM и загружать эти конфигурации на страницы MyBSM.

Настройка разрешений на просмотр конфигураций панелей мониторинга событий

1. Откройте страницу "Управление пользователями" в разделе администрирования платформы:
Администрирование > Платформа > Пользователи и разрешения > Управление пользователями
2. В области "Группы/пользователи" выберите существующего пользователя или группу пользователей для настройки или создайте нового пользователя или группу.
3. На вкладке **Разрешения** в области **Контекст** выберите контекст **Управление операциями** и при необходимости разверните элемент Business Service Management.
4. Если необходимо предоставить доступ ко всем конфигурациям панелей мониторинга событий, выберите элемент **Панели мониторинга событий** и на вкладке **Операции** выберите **Предоставить** для действия "Просмотр".

Чтобы предоставить доступ к отдельным конфигурациям панелей мониторинга событий, разверните элемент **Панели мониторинга событий** и выберите панели мониторинга событий, для работы с которыми необходимо предоставить разрешения, например "Статус центра обработки данных".

5. Нажмите кнопку **Применить разрешения**, чтобы сохранить изменения.

XML-файл конфигурации панели мониторинга событий

Чтобы создать конфигурацию панели мониторинга, администратор должен создать XML-файл конфигурации. Этот раздел поможет администраторам придерживаться правильного формата при создании XML-файлов для конфигураций панелей мониторинга.

- "Синтаксис XML" ниже
- "Макет панели мониторинга событий" на странице 733
- "XSD-файл конфигурации панели мониторинга событий" на странице 734
- "Пример XML-файла конфигурации для панели мониторинга событий" на странице 734

Синтаксис XML

В приведенной ниже таблице описаны элементы, которые может содержать XML-документ.

Элемент	Описание
dashboard	<p>Представляет конфигурацию панели мониторинга событий. Необходимо добавить атрибут title (заголовок). Заголовок отображается на страницах MyBSM, созданных на основе данной конфигурации панели мониторинга.</p> <p>Примечание. В процессе импорта добавляется атрибут id, если он до сих пор отсутствует.</p>
group	<p>Содержит один или несколько элементов widget. Имеет следующие атрибуты:</p> <p>xpos</p> <p>ypos</p> <p>width</p> <p>height</p> <p>Примечание. В процессе импорта добавляется атрибут id, если он до сих пор отсутствует.</p> <p>Дополнительные сведения об этих атрибутах см. в разделе "Макет панели мониторинга событий" на странице 733.</p>

Элемент	Описание
widget	<p>Представляет мини-приложение на панели мониторинга событий. Имеет следующие атрибуты:</p> <p>xpos</p> <p>ypos</p> <p>width</p> <p>height</p> <p>Примечание. В процессе импорта добавляется атрибут id, если он до сих пор отсутствует.</p> <p>Дополнительные сведения об этих атрибутах см. в разделе "Макет панели мониторинга событий" на следующей странице.</p>
label	Представляет имя мини-приложения на панели мониторинга событий.
iconURL	Этот элемент необходимо добавить, если рядом с подписью мини-приложения должен отображаться значок. Пути можно использовать как абсолютные, так и относительные. Значок должен находиться на сервере шлюза BSM или на любом другом веб-сервере, расположенном в том же домене, что и сервер шлюза BSM.
type	<p>Доступны следующие типы мини-приложений:</p> <p>HISTORY</p> <p>OVERVIEW</p> <p>PIE</p> <p>SIMPLE_STATUS</p> <p>STACK</p> <p>Дополнительные сведения о типах мини-приложений см. в разделе "Панели мониторинга событий" на странице 717.</p>
filterName	<p>Ссылается на общий фильтр событий. Панели мониторинга событий распознают только общие фильтры событий.</p> <p>Примечание. Если сослаться на фильтр, который не является общим, в панели мониторинга появится предупреждение Не найден соответствующий фильтр событий для мини-приложения панели мониторинга.</p>

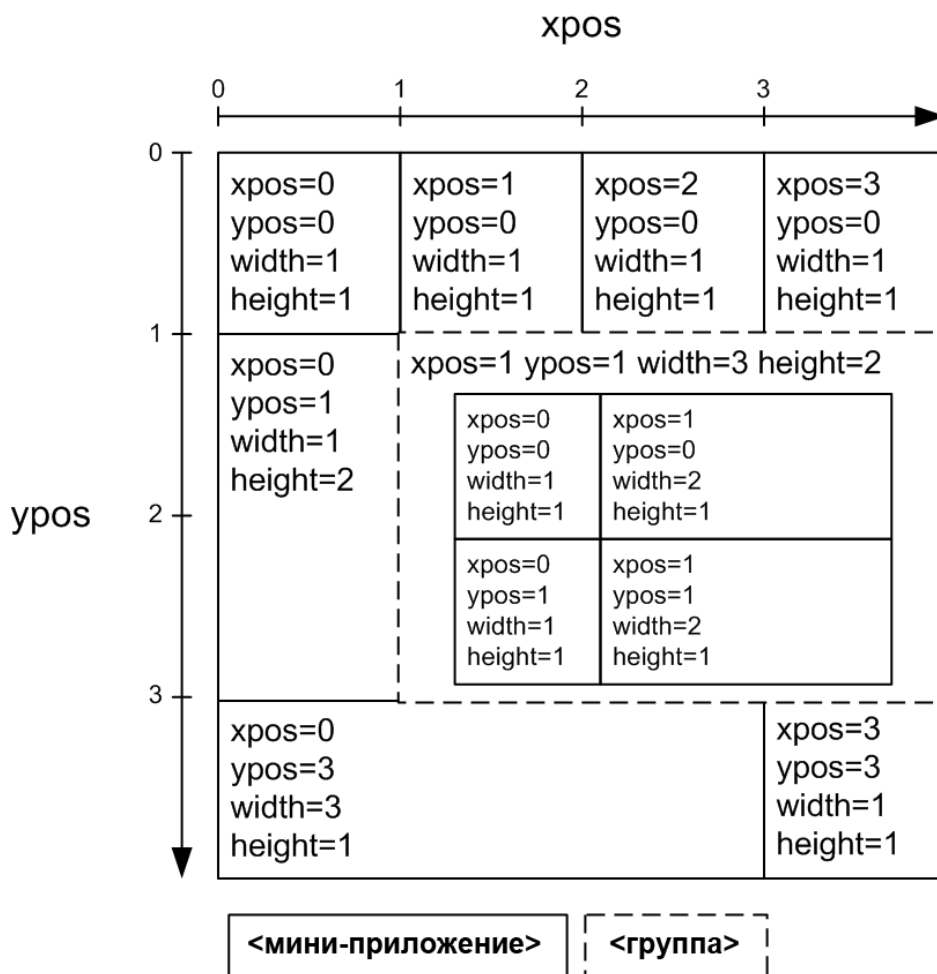
Элемент	Описание
viewName	<p>Ссылается на представление RTSM.</p> <p>Примечание. Представления можно настроить или изменить с помощью студии моделирования:</p> <p>Администрирование > Администрирование RTSM > Моделирование > Студия моделирования.</p>
widgetProperties	Содержит элементы property.
property	<p>Имеет атрибуты name и value. Атрибут name может иметь одно из следующих значений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • animationEnabled — это свойство позволяет включить анимированные изменения статуса. Применяется только к мини-приложениям HISTORY, PIE и STACK. Значение по умолчанию: true. • compactModeEnabled — это свойство позволяет скрыть подробные сведения о серьезности и значков, чтобы отображались только общие сведения о серьезности и количестве событий. Применяется только к мини-приложениям OVERVIEW. Значение по умолчанию — false. • showEventCount — это свойство позволяет вывести количество событий, соответствующих фильтру или представлению. Применяется только к мини-приложениям SIMPLE_STATUS. Значение по умолчанию — false. • timeSpan — это свойство определяет количество минут, отображаемых по оси X в мини-приложениях HISTORY. Например, если задано значение 10, отображаются события за последние 10 минут, если 120 — за последние 2 часа. Применяется только к мини-приложениям HISTORY. Значение по умолчанию: 10 минут. Минимальное значение: 10 минут. <p>Совет. Можно указать, какие события должны отражаться на счетчике событий, изменив параметр инфраструктуры Типы событий для глобального количества событий в диспетчере параметров инфраструктуры для приложения "Operations Management".</p>

Макет панели мониторинга событий

В основе конфигураций панелей мониторинга событий лежит табличный макет. Каждое мини-приложение занимает одну или несколько ячеек. XML-элементы **xpos** и **ypos** определяют расположение мини-приложения. XML-элементы **width** и **height** определяют количество ячеек, занимаемых мини-приложением.

Примечание. Позиция мини-приложений внутри элемента group начинается с 0 (xpos=0 и ypos=0).

В приведенном ниже примере элементы **widget** сгруппированы внутри элемента **group**.



XSD-файл конфигурации панели мониторинга событий

XML-файл конфигурации панели мониторинга должен соответствовать следующей схеме:

<корневой каталог HPBSM>/opr/api/schema/OprDashboardConfiguration.xsd

Пример XML-файла конфигурации для панели мониторинга событий

В готовом пакете содержимого для ОМі находится несколько конфигураций панели мониторинга событий, в которых показано, как панели мониторинга событий упрощают мониторинг среды для пользователей.

Образцы XML-файлов конфигурации панелей мониторинга находятся в следующем каталоге:

<корневой каталог HPBSM>/opr/examples/event-dashboards

Интерфейс командной строки панели мониторинга событий

В этом разделе описаны параметры, доступные в интерфейсе командной строки **opr-dash-board-config**.

Интерфейс командной строки **opr-dash-board-config** находится на сервере обработки данных BSM в следующем каталоге:

<корневой каталог HPBSM>/bin

Команда **opr-dash-board-config** имеет следующие параметры.

```
opr-dash-board-config -i -f <имя файла>
opr-dash-board-config -e -id <ИД> [-f <имя файла>]
opr-dash-board-config -d -id <ИД>
opr-dash-board-config -l
opr-dash-board-config -h
```

В приведенной ниже таблице описаны параметры, поддерживаемые командой **opr-dash-board-config**.

Параметр	Описание
-d,--delete	Удаление конфигурации панели мониторинга, указанной с помощью параметра -id <ИД> , из MyBSM.
-e,--export	Экспорт конфигурации панели мониторинга и ее печать в STDOUT. Если указать необязательный параметр -f <имя файла> , конфигурация сохранится в файл <имя файла> .
-f,--file <имя файла>	Путь и имя файла, используемого командой opr-dash-board-config .
-h,--help	Показывает сводку параметров команды и завершает работу.
-i,--import	Проверка и импорт конфигурации панели мониторинга, указанной с помощью параметра -f <имя файла> . При импорте конфигурации панели мониторинга назначается уникальный ИД. При повторном импорте файла, который уже содержит ИД, существующая конфигурация с этим ИД перезаписывается. Если файл еще не содержит ИД, вставляется новый ИД и добавляется новая конфигурация панели мониторинга.
-id <ИД>	ИД конфигурации панели мониторинга, используемой командой opr-dash-board-config .
-l,--list	Отображение списка конфигураций панелей мониторинга с ИД и описанием.

Устранение неполадок и ограничения

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

Не найден соответствующий фильтр событий для мини-приложения панели мониторинга

Если в мини-приложении на панели мониторинга событий появляется предупреждение Не найден соответствующий фильтр события для мини-приложения панели мониторинга, то фильтр событий, на который ссылается мини-приложение, не существует или не является общим.

Не найден соответствующий фильтр представления для мини-приложения панели мониторинга

Если в мини-приложении на панели мониторинга событий появляется предупреждение Не найден соответствующий фильтр представления для мини-приложения панели мониторинга, то представление RTSM, на которое ссылается мини-приложение, не существует.

Найдено несколько соответствующих фильтров событий для мини-приложения панели мониторинга

Если в мини-приложении на панели мониторинга событий появляется предупреждение Найдено несколько соответствующих фильтров событий для мини-приложения панели мониторинга, то несколько фильтров имеют одинаковое имя, и панели мониторинга событий не удастся определить, какой фильтр следует использовать с мини-приложением.

Отсутствует разрешение на очистку фильтра представления для мини-приложения панели мониторинга

Если в мини-приложении на панели мониторинга событий появляется предупреждение Отсутствует разрешение на очистку фильтра представления для мини-приложения панели мониторинга, то у пользователя отсутствует разрешение на отмену фильтрации по представлению для просмотра всех событий. Дополнительные сведения о параметре "Очистка фильтра представления" см. в разделе Руководство по администрированию приложения BSM.

Отсутствует разрешение на установку фильтра представления для мини-приложения панели мониторинга

Если в мини-приложении на панели мониторинга событий появляется предупреждение Отсутствует разрешение на установку фильтра представления для мини-приложения панели мониторинга, то у пользователя отсутствует разрешения, необходимые для представления, на которое ссылается мини-приложение. Дополнительные сведения о назначении представлений пользователю см. в разделе Руководство по администрированию приложения BSM.

Глава 29

Параметры инфраструктуры для приложения "Управление операциями"

Эта глава содержит общие сведения о параметрах, требуемых для работы приложения "Operations Management", а также сведения о настройке параметров приложения "Operations Management".

Страница диспетчера параметров инфраструктуры для приложения "Operations Management" позволяет просматривать и изменять конфигурацию приложения "Управление операциями" по умолчанию. Параметры, содержащиеся на этой странице, определяют режим работы приложения "Operations Management". Изменение параметров может повлиять как на само приложение, так и на базовую платформу. Вносить изменения в эти параметры должны только пользователи с необходимыми знаниями и разрешениями на доступ.

Чтобы открыть страницу диспетчера параметров инфраструктуры для приложения "Operations Management", см. раздел ["Просмотр и изменение параметров приложения "Operations Management" на странице 741](#).

Примечание. Измененные значения выделяются **полужирным** шрифтом. В некоторых случаях внесенные изменения не вступают в силу немедленно. Для этого необходимо перезапустить сеанс браузера или серверный процесс.

Страница диспетчера параметров инфраструктуры для приложения "Управление операциями" содержит сведения о следующих параметрах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Параметры аудита	Определяют, включен ли аудит и его уровень (реги­стрируются только изменения конфигурации или же помимо них также регистрируются изменения событий).
Параметры модуля CI Resolver	Определяют способ и время разрешения элементов конфигурации.
Параметры сервера сертификатов	Позволяют настроить сервер сертификатов, который выдает сертификаты для обеспечения безопасной связи.
Параметры изменения состояния связанных событий	Определяют способ и время использования новых событий для изменения состояния одного или нескольких существующих связанных событий.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Параметры обозревателя закрытых событий	Задаёт максимальное количество закрытых событий, отображаемых в обозревателе закрытых событий.
Параметры настраиваемых атрибутов	Список атрибутов, которые могут быть добавлены в обозреватель событий HPOM в виде столбцов.
Параметры простоя	Список атрибутов, которые используются для управления обработкой событий, полученных в период недоступности ЭК из-за запланированного простоя.
Параметры подавления повторяющихся событий	Список атрибутов, которые используются для сопоставления новых событий с существующими с целью подавления дубликатов.
Параметры кэша событий ЕСА	Список доступных конфигураций, которые используются для настройки кэширования данных о подавлении повторяющихся событий и закрытии связанных событий.
Параметры сервера EPI	Позволяют задать значение времени ожидания сервера, используемое для конвейера событий.
Параметры кэша событий	Максимальное количество активных событий верхнего уровня, кэшируемых на сервере шлюза. Этот механизм позволяет предотвратить нехватку памяти на серверах шлюзов, например при шторме событий, когда существенно повышается количество активных событий.
Параметры истории событий	Позволяет задать максимальную длину текста истории.
Распространение назначения и состояния жизненного цикла событий	Позволяют управлять распространением назначений и операций состояния жизненного цикла на события-симптомы.
Параметры синхронизации событий	Позволяют управлять необходимостью пересылки событий на подключенные серверы, режимом пересылки и сроком действия запросов на пересылку.
Параметры индикаторов типа событий	Позволяют управлять необходимостью глобального использования правил сопоставления для переопределения назначений индикаторов типов событий на основе настраиваемых атрибутов сообщений.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Параметры компонента Graphing	Определяют характеристики диаграмм, включая внешний вид, время построения и частоту обновления данных.
Параметры подключения для синхронизации топологии HPOM	Позволяют настроить подключение к серверу управления HP Operations Manager for UNIX или HP Operations Manager for Windows (включая учетные данные для входа в систему).
Параметры синхронизации топологии HPOM	Базовые параметры, используемые при синхронизации топологии среды, отслеживаемой с помощью HPOM.
Параметры отчетов о лицензиях	Позволяют указать адрес сервера отчетов о лицензиях.
OMi Orphan Sweeper Settings	Список доступных конфигураций, используемых для настройки способа удаления потерянных объектов.
Параметры выверки	Позволяют указать время опроса RTSM для выверки изменений.
Параметры повторного вычисления относительных фильтров	Позволяют указать время (в секундах), после которого выполняется повторное вычисление фильтров относительной даты.
Параметры службы авторизации Toraz	Определяют категории событий, распознаваемые приложением "Operations Management", например Exchange, WebApp, System или Operating Systems.
Параметры представления топологии	Определяют расстояние (количество переходов) от выбранного элемента конфигурации (для которого не определено представление), после которого приложение "Operations Management" перестает отображать связанные элементы конфигурации.
Параметры корреляции событий на основе топологии	Определяют время ожидания приложения "Operations Management" при сборе событий перед началом процесса корреляции.
Параметры интерфейса пользователя	Определяют интервал обновления пользовательского интерфейса и позволяют включить параметры звука.


Дополнительные сведения об отдельных разделах страницы диспетчера параметров инфраструктуры для приложения "Управление операциями" см. в разделе ["Диспетчер параметров инфраструктуры для приложения "Управление операциями" на странице 742.](#)

Просмотр и изменение параметров приложения "Operations Management"

В этой задаче описана процедура просмотра полного списка текущих параметров инфраструктуры для приложения "Operations Management". Все параметры можно настроить в диалоговом окне "Изменить параметр".

Примечание. Сведения о назначении кнопок см. в разделе ["Диспетчер параметров инфраструктуры для приложения "Управление операциями" на следующей странице.](#)


Просмотр и изменение параметров приложения "Operations Management"

1. Откройте раздел "Параметры инфраструктуры" в администрировании платформы:
Администрирование > Платформа > Настройка и обслуживание > Параметры инфраструктуры
2. Выберите категорию **Приложение** и выберите в списке контекст администрирования **Управление операциями**.
3. Для каждого из параметров, которые необходимо изменить, нажмите соответствующую кнопку , чтобы открыть диалоговое окно "Изменить параметр".
4. Внесите необходимые изменения в существующие параметры и нажмите кнопку **Сохранить**. Можно также нажать кнопки **Знач. по умолч.** и **Сохранить**, чтобы восстановить используемые по умолчанию параметры приложения "Operations Management".

Диспетчер параметров инфраструктуры для приложения "Управление операциями"

В этом разделе перечислены и кратко описаны параметры приложения "Управление операциями", которое администратор ПО должен настроить после установки.

Доступ	Выберите пункты Администрирование > Платформа > Настройка и обслуживание > Параметры инфраструктуры Выберите категорию Приложения и выберите в списке контекст администрирования Управление операциями .
Связанные задачи	"Просмотр и изменение параметров приложения "Operations Management"" на предыдущей странице.
См. также	"Параметры инфраструктуры для приложения "Управление операциями"" на странице 737.

Примечание. Чтобы изменить существующие параметры или параметры по умолчанию, нажмите кнопку .

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Параметры аудита" на следующей странице
- "Автоматическое создание узлов для динамических сред" на следующей странице
- "Параметры модуля CI Resolver" на странице 744
- "Параметры сервера сертификатов" на странице 747
- "Диспетчер параметров инфраструктуры для приложения "Управление операциями"" выши
- "Параметры обозревателя закрытых событий" на странице 749
- "Диспетчер содержимого" на странице 749
- "Параметры настраиваемых атрибутов" на странице 750
- "Параметры простоя" на странице 750
- "Параметры подавления повторяющихся событий" на странице 751
- "Параметры кэша событий ECA" на странице 754
- "Параметры сервера EPI" на странице 754
- "Параметры автоматического архивирования событий" на странице 755
- "Параметры истории событий" на странице 757
- "Распространение назначения и состояния жизненного цикла событий" на странице 758
- "Параметры синхронизации событий" на странице 759

- "Параметры индикаторов типа событий" на странице 762
- "Параметры подключения для синхронизации топологии HPOM" на странице 763
- "Параметры синхронизации топологии HPOM" на странице 764
- "Параметры отчетов о лицензиях" на странице 765
- "Параметры проверки устаревших событий" на странице 766
- "Параметры выверки" на странице 766
- "Параметры повторного вычисления относительных фильтров" на странице 766
- "Параметры службы авторизации Toraz" на странице 766
- "Параметры представления топологии" на странице 767
- "Параметры корреляции событий на основе топологии" на странице 767
- "Параметры интерфейса пользователя" на странице 769
- "Параметры веб-службы" на странице 772

Параметры аудита

Область "Параметры аудита" содержит доступные конфигурации для настройки записи данных аудита. Чтобы просмотреть журналы аудита, выберите следующие пункты:

Администрирование > Платформа > Настройка и обслуживание Журнал аудита > Расположения/Operations Manager.

Область "Параметры аудита" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Категория аудита	Настройка регистрируемых категорий аудита. По умолчанию используется значение "Конфигурация", при котором в журнале аудита регистрируются только изменения конфигурации. Если выбрана категория аудита "Все", в журнале аудита регистрируются как изменения конфигурации, так и изменения событий.
Включить аудит	Если включен этот параметр, действия приложения "Operations Management" регистрируются в журнале аудита.

Автоматическое создание узлов для динамических сред

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, задающие узлы, которые связаны с динамической средой. Формат: <шаблон1>, <шаблон2>

Параметры модуля CI Resolver

Область "Параметры модуля CI Resolver" содержит конфигурации для управления обработкой входящих сведений об ЭК и использованием этих сведений для идентификации наиболее подходящего ЭК для определенного события в модуле CI Resolver. Степень сходства вычисляется на основе всех атрибутов сравниваемых ЭК с использованием функции количественной оценки. Результат функции количественной оценки указывает степень сходства двух ЭК. ЭК с наибольшим количественным показателем выбирается как наиболее подходящий.

Область "Параметры модуля CI Resolver" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Настройка изменения кэша	<p>Списки атрибутов и типов ЭК, которые должны использоваться, и тех, которые должны игнорироваться при разрешении ЭК, в формате XML.</p> <p>Некоторые типы ЭК не содержат полезных сведений. Например, значение атрибута может применяться ко многим ЭК, однако не позволяет идентифицировать соответствующий ЭК. Эти типы указываются в записях <code><IgnoreAttributes></code> и <code><IgnoreCiTypes></code>.</p> <p>Все типы ЭК и атрибуты, добавленные в черные списки, всегда игнорируются при разрешении ЭК.</p> <p>Некоторые типы сведений крайне важны для успешного разрешения ЭК. Эти типы указываются в записях <code><WhiteListType></code>. Если все ЭК загрузить невозможно, используются типы ЭК, указанные в белом списке. 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.</p> <p>Записи в черных списках переопределяют записи в белом списке. Записи в белом списке обрабатываются в порядке следования.</p>
Частота обновления кэша	Частота обновления кэша ЭК (в минутах).

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Тип кэша	<p>Тип кэша для разрешения ЭК.</p> <p>В памяти — тип кэша В памяти рекомендуется использовать, если производительность разрешения ЭК важнее минимизации потребления памяти на сервере обработки данных. В небольших управляемых средах, где общее количество ЭК в отслеживаемой среде меньше используемого по умолчанию значения параметра "Предел ЭК", предпочтительно использовать тип кэша "В памяти". В ОЗУ хранятся все ЭК, используемые при разрешении ЭК. Этот вариант следует использовать для сред большего размера только при наличии ОЗУ достаточного объема.</p> <p>База данных — тип кэша База данных рекомендуется использовать, если отслеживаемая среда очень большая (если количество отслеживаемых ЭК превышает значение параметра "Предел ЭК"). В ОЗУ хранятся только ЭК, которые чаще всего используются при разрешении ЭК. Обычно они составляют 20 % от значения параметра "Предел ЭК". Все остальные необходимые ЭК хранятся в файле кэша. В этом случае потребление памяти снижается, но может несколько снизиться производительность разрешения ЭК.</p>
Предел ЭК	Максимальное количество ЭК, загружаемых в кэш модулем CI Resolver.
Полное доменное имя события о достижении предела ЭК	Атрибут источника события, отправляемого в обозреватель событий при достижении предела ЭК.
Правила разделения атрибутов CI Resolver	<p>Список пар "атрибут-шаблон", разделенный точками с запятой.</p> <p><имя типа ЭК>.<имя атрибута>=<регулярное выражение>;<имя типа ЭК>.<имя атрибута>=<регулярное выражение>;...</p>
Символ отделения хоста CiInfo	<p>Символ, который отделяет имя хоста от строки CiInfo, например @@</p> <div data-bbox="565 1518 1369 1665"> <p>Примечание. Если необходимо указать ключевое слово, содержащее разделитель, его необходимо взять в кавычки ("ключевое слово").</p> </div>
Символ разделения ключей CiInfo	Символ, который разделяет строку CiInfo на ключевые слова, используемые для поиска ЭК в RTSM, например двоеточие (:)

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Путь к файлу кэша базы данных	Путь к файлу в указанной папке для типа кэша "Постоянный", при котором записи кэша хранятся в файле в файловой системе. Можно использовать абсолютный путь или путь относительно корневого каталога BSM.
Быстрый кэш результатов	Количество предыдущих результатов, кэшируемых для скорейшего разрешения. В этот кэш попадают наиболее частые результаты разрешения, которые затем повторно используются для последующих разрешений.
Размер блока в очереди	Максимальное количество ЭК, передаваемых в одном блоке из RTSM.
Время повторного разрешения	Время в минутах, по прошествии которого модуль CI Resolver предпринимает повторную попытку разрешения после неудачных попыток.
Запросы TQL	<p>TQL-запросы, выполняемые для разрешения ЭК.</p> <p>Примечание. TQL-запрос, сформированный автоматически, можно заменить на TQL-запрос, настроенный для конкретной среды.</p>
Использовать ярлык синхронизации топологии	Используя сведения об идентификаторах служб, полученные в ходе синхронизации топологии, модуль CI Resolver может сопоставлять идентификаторы служб непосредственно с ЭК.

Параметры сервера сертификатов

Сервер сертификатов — это компонент, который используется для выдачи сертификатов, необходимых для обеспечения безопасной связи. Он работает на каждом сервере обработки данных. С помощью этого параметра можно настроить маршрутизацию всех входящих запросов сертификатов с нескольких серверов шлюзов на один сервер обработки данных. На этом сервере обработки данных входящий запрос сертификата может быть исполнен с помощью программы командной строки ovsm.

Область "Параметры сервера сертификатов" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
IP-адрес сервера сертификатов	IP-адрес сервера обработки данных, на который должны пересылаться запросы сертификатов.

Параметры изменения состояния связанных событий

Новое событие может использоваться для автоматического изменения состояния жизненного цикла одного или нескольких существующих связанных событий. При получении нового события выполняется поиск существующих связанных событий. Если связанные события обнаруживаются, они закрываются или получают статус "разрешено" и заменяются новым событием.

События могут быть связаны двумя способами.

- **Атрибут closeKeyPattern**

Если поступает событие, у которого атрибут `closeKeyPattern` соответствует атрибуту ключа существующего события, более старое событие закрывается.

- **ИТС (ETI), влияющие на работоспособность**

События могут быть связаны, если все они содержат ИТС (ETI), влияющий на работоспособность. Значение ИТС (ETI) нового события должно отличаться от значения существующих активных событий и при этом должно быть связано с тем же ЭК.

Если параметр `Включить изменение состояния связанных событий` имеет значение `true`, то при получении нового события выполняется поиск связанных событий и все найденные связанные события закрываются или получают статус "разрешено".

Область "Параметры изменения состояния связанных событий" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Изменить состояние	<p>Изменяет состояние всех связанных событий на указанное значение: <code>Закрыто</code> или <code>Разрешено</code>.</p> <p>Если событие закрыто, то с ним нельзя выполнять другие действия после разрешения проблемы. Если событие закрывается автоматически, но параметр <code>Изменить состояние</code> дает возможность закрыть событие или задать для него состояние жизненного цикла <code>Разрешено</code>. События с состоянием <code>Разрешено</code> можно обрабатывать до закрытия.</p> <p>Если для параметра <code>Изменить состояние</code> выбрано значение <code>Разрешено</code>, то операции, подобные описанным в примерах выше, приведут к установлению для соответствующих событий состояния <code>Разрешено</code>. В результате перед заданием для этих событий состояния <code>закрыто</code> можно выполнять дополнительные действия (вручную или автоматически).</p> <div> <p>Совет. Параметр "Подтверждение входящих событий" на странице 762 необходимо установить в значение, совпадающее со значением "Изменить состояние".</p> </div>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Обнаружение связанных событий по ETI	Существующие события должны содержать те же ЭК и ИТС (ETI), что и новое событие, но иметь другое значение ИТС (ETI). Только если ИТС (ETI) влияет на работоспособность. Значение по умолчанию: true.
Обнаружение связанных событий по совпадению ключей	Ключи существующих событий должны соответствовать атрибуту closeKeyPattern нового события. Значение по умолчанию: true.
Включить изменение состояния связанных событий	При получении нового события существующие события проходят проверку с целью обнаружения событий, связанных с новым. Все события, связанные с новым событием, закрываются или получают статус "разрешено". Значение по умолчанию: true.

Параметры обозревателя закрытых событий

Область "Параметры обозревателя закрытых событий" содержит доступные конфигурации для настройки отображения закрытых событий в обозревателе закрытых событий.

Область "Параметры обозревателя закрытых событий" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Максимальное количество закрытых событий	Задаёт максимальное количество закрытых событий, отображаемых в обозревателе закрытых событий. Значение по умолчанию: 1000.

Диспетчер содержимого

Область "Параметры диспетчера содержимого" содержит доступные конфигурации для управления созданием пакетов содержимого.

Область "Параметры диспетчера содержимого" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Разрешить разработку пакетов содержимого	<p>Включение режима разработки predetermined пакетов содержимого.</p> <p>Внимание! Не рекомендуется изменять predetermined пакеты содержимого, если ваша организация не отвечает за их разработку (это может привести к ошибкам обновления).</p>

Параметры настраиваемых атрибутов

Область "Параметры настраиваемых атрибутов" содержит доступные конфигурации для настройки использования настраиваемых атрибутов.

Область "Параметры настраиваемых атрибутов" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Доступные настраиваемые атрибуты	Список настраиваемых атрибутов, которые можно добавлять в качестве столбцов обозревателя событий, разделенный точками с запятой (;), например: "Customer;Region;Manager;Company".

Примечание. Каждый настраиваемый атрибут в дальнейшем может быть выбран в качестве столбца обозревателя событий.

Параметры простоя

Область "Параметры простоя" содержит следующие атрибуты для управления обработкой событий, полученных в период недоступности ЭК из-за запланированного простоя.

Область "Параметры простоя" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Диапазон прошлых простоев	Период времени (в минутах), в течение которого учитываются конфигурации прежних простоев. Все периоды простоев, у которых время окончания раньше начала заданного периода, не учитываются.
Диапазон будущих простоев	Все периоды обслуживания, начинающиеся позднее, чем текущее время плюс диапазон будущих простоев (в минутах), не учитываются.
Интервал обновления	Максимальное время (в минутах), через которое изменения в конфигурации периодов обслуживания вступают в силу.

Параметры подавления повторяющихся событий

Новое событие может быть дубликатом уже существующего. Для каждого нового события, получаемого приложением "Operations Management", выполняется проверка, которая позволяет определить, является ли событие дубликатом уже существующего (исходного) события. При обнаружении исходного события новое событие исключается из дальнейшей обработки и не добавляется в обозреватель событий. Исходное событие обновляется с учетом сведений из нового события. Обновления включают следующее:

- увеличение счетчика дубликатов на 1;
- изменение времени получения на время получения нового события.

Примечание. Исходное время получения сохраняется в истории событий.

При необходимости могут быть выполнены следующие обновления:

- изменение заголовка на заголовок нового события;
- изменение серьезности на одно из следующих состояний:
 - значение, содержащееся в новом событии;
 - наиболее критическое среди значений серьезности, содержащихся в новом и исходном событиях.

Поиск дубликатов выполняется следующим образом.

- Если для нового события установлен флаг `Пропустить подавление повторяющихся событий`, поиск исходного события не выполняется.
- Если новое событие содержит ключ, выполняется поиск существующего активного события с таким же ключом, что и в новом событии, при этом интервал между ними не должен превышать значения параметра `Максимальный возраст повторяющихся событий`.
- Если новое событие не содержит ключ, выполняется поиск существующего активного события с такими же значениями набора настраиваемых атрибутов, что и в новом событии, при этом интервал между ними не должен превышать значения параметра `Максимальный возраст повторяющихся событий`.
- Если исходное событие не найдено, а новое событие содержит значение ИТС (ETI), влияющего на работоспособность, выполняется поиск существующего активного события с таким же значением ИТС (ETI) и таким же ЭК, при этом интервал между ними не должен превышать значения параметра `Максимальный возраст повторяющихся событий`.

Количество дубликатов, полученных для события, доступно в обозревателе событий. Значение времени получения отражает время получения последнего дубликата. Начальное время получения хранится в истории событий.

Область "Параметры подавления повторяющихся событий" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Обнаруживать повторяющиеся события по ETI	Использование ИТС (ETI) для поиска исходного события. Повторяющиеся события должны содержать одинаковый ЭК, ИТС и значение ИТС, причем ИТС должен влиять на работоспособность. Значение по умолчанию: true.
Обнаруживать повторяющиеся события по совпадающим атрибутам	Использование выбранных атрибутов (например, Выбрать приложение или Выбрать ЭК) для поиска исходного события. Все выбранные атрибуты должны быть одинаковыми. Значение по умолчанию: false.
Обнаруживать повторяющиеся события по ключу	Использование атрибута ключа для поиска исходного события. Повторяющиеся события должны иметь одинаковый ключ. Значение по умолчанию: true.
Включить подавление повторяющихся событий	Если включен этот параметр, повторяющиеся события удаляются, а связанное исходное событие обновляется. Значение по умолчанию: true.
Максимальный возраст повторяющихся событий	Максимальная разность (в секундах) между временем получения исходного события и нового события (0 означает неограниченную разность). Значение по умолчанию: 0.
Выбрать приложение	Повторяющиеся события должны иметь одинаковое приложение. Значение по умолчанию: true.
Выбрать категорию	Повторяющиеся события должны иметь одинаковую категорию. Значение по умолчанию: true.
Выбор ЭК	Повторяющиеся события должны иметь одинаковый ЭК. Значение по умолчанию: true.
Выбрать указание ЭК	Повторяющиеся события должны иметь одинаковое указание ЭК. Значение по умолчанию: true.
Выбрать указание ETI	Повторяющиеся события должны иметь одинаковое указание ИТС (ETI). Значение по умолчанию: true.
Выбрать значение ETI	Повторяющиеся события должны иметь одинаковый ИТС (ETI) и одинаковые значения ИТС (ETI). Значение по умолчанию: true.
Выбрать ID службы НРОМ	Повторяющиеся события должны иметь одинаковый ID службы НРОМ. Значение по умолчанию: true.
Выбрать узел	Повторяющиеся события должны иметь одинаковый узел. Значение по умолчанию: true.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Выбрать указание узла	Повторяющиеся события должны иметь одинаковые указания узла. Значение по умолчанию: true.
Выбрать объект	Повторяющиеся события должны иметь одинаковый объект. Значение по умолчанию: true.
Выбрать ИД условия политики	Повторяющиеся события должны иметь одинаковый ИД условия политики. Значение по умолчанию: true.
Выбрать серьезность	Повторяющиеся события должны иметь одинаковую серьезность. Значение по умолчанию: true.
Выбрать подкатегорию	Повторяющиеся события должны иметь одинаковую подкатегорию. Значение по умолчанию: true.
Выбрать ИД подкомпонента	Повторяющиеся события должны иметь одинаковое значение ИД подкомпонента.
Выбрать заголовок	Повторяющиеся события должны иметь одинаковый заголовок. Значение по умолчанию: true.
Выбрать тип	Повторяющиеся события должны иметь одинаковый тип. Значение по умолчанию: true.
Обновить серьезность исходного события	<p>Серьезность исходного события обновляется в зависимости от выбранного режима. Допустимы следующие значения режимов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Использовать новую (значение серьезности) • Наиболее серьезные (значение серьезности) • Нет (серьезность события не изменяется) <p>Значение по умолчанию: Нет.</p>
Обновить заголовок исходного события	Заголовок исходного события заменяется на заголовок последнего из повторяющихся событий. Значение по умолчанию: false.

Примечание. Неправильные ключи могут привести к подавлению событий, которые не являются дубликатами существующих. Чтобы избежать подавления таких событий, выполните следующие действия:

- добавьте в ключ достаточно сведений, чтобы он стал достаточно специфическим для получения надежного соответствия;
- добавьте все необходимые атрибуты в проверку идентичности.

Кроме того, из-за удаления дубликатов становится невозможным обновление работоспособности, поскольку между исходным событием и повторяющимся могут существовать следующие различия:

- исходное событие не содержит ИТС (ETI);
- исходное и новое события содержат разные ИТС (ETI).

Параметры кэша событий ECA

Область "Параметры кэша событий ECA" содержит доступные конфигурации для настройки кэширования данных о подавлении повторяющихся событий и закрытии связанных событий.

Область "Параметры кэша событий ECA" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Интервал очистки кэша	Интервал времени (в секундах), по истечении которого выполняется очистка кэша. По умолчанию: 60 секунд (минимальное значение: 10 секунд).
Максимальный возраст событий	Максимальный возраст кэшированных событий (в минутах). Более старые события удаляются из кэша во время очистки.
Максимальное количество событий	Максимальное число событий, хранящихся в кэше. Если текущий размер кэша превышает это число, самые старые события удаляются из кэша во время очистки.

Параметры сервера EPI

Область "Параметры сервера EPI" содержит доступные конфигурации для сервера конвейера событий.

Интерфейс обработки событий (EPI) используется для добавления в события дополнительной информации из доступных источников с помощью сценариев Groovy (версия 1.7.3). Например, можно добавлять в событие данные из файла Microsoft Excel или базы данных SQL. Если в параметрах шагов и сценарии конвейера событий указаны сценарии Groovy, то событие пересылается на сервер EPI.

Область "Параметры кэша событий" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Время ожидания сервера EPI	<p>Максимальный период времени (в мс) для обработки событий на сервере EPI. Нулевое значение (0) отключает время ожидания, и если при обработке на сервере EPI возникает проблема, обработка дальнейших событий может быть заблокирована на неопределенное время.</p> <p>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.</p>

Параметры автоматического архивирования событий

Раздел "Параметры автоматического архивирования событий" содержит доступные параметры конфигурации, служащие для настройки автоматического удаления закрытых событий из базы данных и архивирования в XML-файл или сжатый файл (.zip).

Область "Параметры автоматического архивирования событий" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя архива	Префикс имени файла с архивом событий. Полное имя файла содержит дату, время и тип файла (.xml или .zip).

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Базовый путь	<p>Базовый путь для всех архивов событий. Если значение не задано, то используется базовый путь по умолчанию.</p> <p>Базовый путь по умолчанию: [OvDataDir] /shared/server/datafiles/archive</p> <p>Чтобы найти значение базового пути по умолчанию для архивирования, выполните следующую команду в системе сервера обработки данных:</p> <pre>ovpath -ovrg server -datadir archive</pre> <p>По умолчанию в Linux: /var/opt/OV/shared/server/datafiles/archive</p> <p>По умолчанию в Windows: C:\ProgramData\HP\HP BTO Software\shared\server\datafiles\archive</p> <p>Можно ввести альтернативный базовый путь. Поддерживаются абсолютные и относительные пути. например:</p> <p>Абсолютный — C:\ArchiveFiles</p> <p>Относительный — events/</p> <p>Указанный относительный путь добавляется к базовому пути по умолчанию. Например, относительный путь events/ преобразуется в следующий базовый путь:</p> <pre>C:\ProgramData\HP\HP BTO Software\shared\server\datafiles\archive\events</pre>
Сжать архив	Позволяет сжимать архив событий во время автоматического архивирования (true).
Событие подтверждения	Отправляет событие, подтверждающее успешное архивирование событий, в виде события журнала.
Возраст событий	Закрытые события старше указанного значения (в часах) автоматически архивируются. Если это значение равно нулю, то архивируются все закрытые события.
Включить автоматическое архивирование	Включает автоматическое архивирование событий (true).

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Интервал выполнения	<p>Период времени (в часах) между завершением последнего автоматического архивирования события и началом следующего архивирования.</p> <p>Примечание. Время начала выполнения будет отложено с учетом времени, затраченного на архивирование доступных закрытых событий.</p>
ИД ключа доступа для HP Cloud Object Storage	<p>ИД ключа доступа для HP Cloud Object Storage.</p> <p>Совет. Сведения об HP Cloud см. на сайте http://www.hpcloud.com/.</p>
Контейнер HP Cloud Object Storage	Имя контейнера HP Cloud Object Storage. Если контейнер не существует, он создается автоматически.
Секретный ключ HP Cloud Object Storage	Секретный ключ для указанного ИД ключа доступа HP Cloud Object Storage.
ИД клиента HP Cloud Object Storage	Имя клиента учетной записи HP Cloud Object Storage, например <code>john.doe@hp.com-default-tenant</code> .
Минимальное место на диске	Автоматическое архивирование выполняется только если на диске (разделе) доступно не менее заданного объема (в Мбайт).
Хост прокси-сервера	Имя хоста прокси-сервера HTTPS. Если прокси-сервер не требуется, оставьте это поле пустым.
Порт прокси-сервера	Номер порта, используемый указанным прокси-сервером.
Тип хранения	Хранить архив в HP Cloud Object Storage или локально в файловой системе

Параметры истории событий

Область "Параметры истории событий" содержит доступные конфигурации для настройки обработки данных истории событий.

Область "Параметры истории событий" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Максимальная длина свойства	<p>Свойства строкового или текстового типа, длина которых превышает заданное значение, не сохраняются в истории. Значения фиксированной длины, например UUID, ограничить нельзя.</p> <p>Значение по умолчанию: 0 (сохраняется вся информация, независимо от длины).</p> <p>Если при изменении атрибута новое или старое значение превышает максимальную длину, вместо значения в истории событий отображается следующий текст:</p> <p><i>Value exceeds the maximum permitted length of `configured length` characters.</i></p>

Распространение назначения и состояния жизненного цикла событий

Область "Распространение назначения и состояния жизненного цикла событий" содержит доступные конфигурации для настройки обработки событий, прошедших корреляцию, при закрытии событий-причин.

Область "Распространение назначения и состояния жизненного цикла событий" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Распространение операции назначения на события-симптомы	<p>Включение распространения назначений пользователей и групп на события-симптомы.</p> <p>Если включен данный параметр (true), при изменении назначения пользователя или группы для события-причины это изменение также применяется ко всем событиям-симптомам</p> <div> <p>Примечание. Если включен данный параметр (true), назначения для событий-симптомов изменить нельзя.</p> </div>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Распространение операций состояния жизненного цикла на события-симптомы	<p>Включение распространения изменений состояния жизненного цикла на события-симптомы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отключено. Операция закрытия распространяется — изменения состояния жизненного цикла не распространяются на события-симптомы, кроме закрытия событий. • Включено — изменения состояния жизненного цикла распространяются на события-симптомы. • Отключено. Операция закрытия отменяет связь симптомов — изменения состояния жизненного цикла не распространяются на события-симптомы. При закрытии события-причины связи событий-симптомов отменяются. <p>Примечание. Если включен данный параметр (true), состояния жизненного цикла для событий-симптомов изменить нельзя.</p>

Параметры синхронизации событий

Область "Параметры пересылки событий" содержит доступные конфигурации для управления необходимостью пересылки событий на подключенные серверы, режимом пересылки и сроком действия запросов на пересылку.

Область "Параметры пересылки событий" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<p>Количество пакетов пересылки событий</p>	<p>Максимальное количество событий или обновлений, отправляемых одновременно для каждого запроса синхронизации на серверы HPOM и BSM Connector.</p> <p>Значение по умолчанию: 100. Минимальное значение: 1. Максимальное значение: 500.</p> <div data-bbox="557 541 1369 909"> <p>Примечание. Если количество событий или обновлений, доступных в очереди, меньше заданного максимального значения, они все отправляются в одном запросе. Несколько запросов создаются, только если размер очереди превышает заданное значение.</p> <p>Например, если в очереди находятся 120 событий, а значение по умолчанию равно 100, отправятся первые 100 событий, а затем оставшиеся 20. Если в этот момент в очереди находится только 1 событие, отправится 1 событие.</p> </div>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Срок пересылки событий	<p>Количество часов, в течение которых запрос на пересылку событий или запрос синхронизации обновлений событий находится в очереди. Если за это время не удастся доставить запрос на целевой сервер, запрос автоматически удаляется из очереди.</p> <p>Значение по умолчанию: 12 часов. Минимальное значение: 1 час. Максимальное значение: 720 часов (30 дней).</p> <div data-bbox="565 573 1369 989" style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px;"> <p>Примечание. 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.</p> </div> <p>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.</p> <p>Чтобы вручную повторить невыполненные запросы к определенному подключенному серверу, в обозревателе событий вручную передайте этому серверу управление событием, которое не удалось доставить.</p>
Пересылать свойства событий как настраиваемые атрибуты сообщений	<p>Если этот параметр отключен (false), атрибуты событий, которые неизвестны в HPOM for Windows или HPOM for UNIX, не пересылаются в виде настраиваемых атрибутов сообщений. Это касается следующих свойств событий: "Приоритет", "Описание", "Состояние", "Подкатегория", "ИД события-причины", "Решение", "Связанный ЭК", "Указание связанного ЭК", "Указание узла", "Исходный ЭК", "Указание исходного ЭК", "ETI", "Указание ETI", "Пропустить подавление повторяющихся событий", "Управление передано".</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Пересылать события	Указывает, включена ли автоматическая пересылка событий на подключенные серверы. Если задано значение true, то активна пересылка событий по правилам пересылки.
Подтверждение входящих событий	<p>Задаёт состояние жизненного цикла в Operations Management, с которым сопоставляется состояние сообщения Подтверждение в НРОМ.</p> <p>Совет. Параметр "Изменить состояние" на странице 748 "Подтверждение входящих событий" выши должен иметь значение, совпадающее с параметром "Подтверждение входящих событий".</p>
Одноканальная пересылка событий	<p>Каждое пересылаемое событие содержит список серверов, на которых находится копия этого события. По умолчанию, когда событие изменяется на одном из серверов, этот сервер уведомляет об изменении все серверы из списка.</p> <p>Если включен данный параметр (true), при каждом изменении события (например, добавлении, закрытии или добавлении заметки) сервер уведомляет только сервер, с которого получено событие, и серверы, на которое оно было переслано.</p> <p>Такой режим позволяет упростить подключения в средах с брандмауэрами.</p>
Интервал повторного уведомления	<p>При пересылке событий повторные попытки доставки запросов на пересылку событий предпринимаются автоматически один раз в минуту. Если целевой сервер недоступен, создается внутреннее событие, указывающее на сбой доставки. Этот параметр определяет минимальный период времени (в минутах), по прошествии которого создается еще одно событие сбоя запроса.</p> <p>По умолчанию: 60 минут. Диапазон: минимальное значение — 1 минута, максимальное значение — 1440 минут (1 день).</p> <p>Примечание. Этот параметр не влияет на интервал повтора в одну минуту.</p>

Параметры индикаторов типа событий

Область "Параметры индикаторов типа событий" содержит параметр конфигурации, который разрешает правилам сопоставления ETI переопределять индикаторы, указанные в настраиваемых атрибутах.

Область "Параметры индикаторов типа событий" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Разрешить перезапись правил	<p>Разрешает правилам сопоставления ETI перезаписывать индикаторы, указанные в настраиваемых атрибутах.</p> <p>По умолчанию: False</p> <p>Если установлено значение false, распознаются индикаторы типов событий, соответствующие настраиваемым атрибутам сообщений, а правила сопоставления игнорируются.</p> <p>Если установлено значение true, настраиваемые атрибуты сообщений продолжают анализироваться, но для обработки событий используются правила сопоставления.</p> <p>Например, при переходе с настроенных интеллектуальных подключаемых модулей (SPI) без поддержки приложения "Operations Management" на SPI с поддержкой приложения "Operations Management" могут возникнуть ошибки при обработке событий, поскольку новые пакеты содержимого перестанут корректно работать с существующей обработкой.</p> <p>Если разрешить правилам сопоставления переопределять назначения событий на основе настраиваемых атрибутов сообщений, контроль останется у администратора приложения "Operations Management".</p>

Параметры подключения для синхронизации топологии HPOM

Область "Параметры подключения для синхронизации топологии HPOM" содержит параметры приложения "Управление операциями", с помощью которых можно указать сведения о подключении для обмена данными с сервером управления HP Operations Manager for UNIX или HP Operations Manager for Windows. Эти параметры подключения используются для синхронизации событий и базовой синхронизации топологии между приложением "Управление операциями" и заданным сервером управления HP Operations Manager.

Примечание. Рекомендуемым методом синхронизации данных о топологии является динамическая синхронизация топологии. Дополнительные сведения см. в разделе ["Динамическая синхронизация топологии"](#) на [странице 775](#).

Область "Параметры подключения для синхронизации топологии HPOM" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Пересылать все события	Значение true включает пересылку всех событий в данную систему HPOM. Этот режим следует использовать только для тестирования. В производственной среде настройте серверы с помощью диспетчера подключенных серверов и создайте необходимые правила пересылки событий.
Хост HPOM	Имя хост-системы сервера управления HPOM, пересылающего события. Этот параметр используется для двунаправленной синхронизации событий между приложением "Operations Management" и одним сервером управления HPOM. Для настройки подключений к внешним серверам, включая серверы управления HPOM, рекомендуется использовать диспетчер подключенных серверов. Дополнительные сведения см. в разделе How to Create a Connection to an HPOM Server .
Пароль HPOM	Пароль пользователя, которого приложение "Operations Management" использует для подключения к настроенному серверу управления HPOM.
Порт HPOM	Номер порта, используемый при установке подключения к серверу управления HPOM.
Тип HPOM	Платформа, на которой установлена система HPOM. Для HP Operations Manager for Windows пользователь должен иметь как минимум права опытного пользователя и входить в группу HP-OVE-Admins и группу локальных администраторов.
Пользователь HPOM	Имя пользователя, которое приложение "Operations Management" использует для подключения к настроенному серверу управления HPOM.
Подключение к веб-службе HPOM через HTTPS	Установите значение true, чтобы для подключения к веб-службе HPOM использовался протокол HTTPS.

Параметры синхронизации топологии HPOM

Область "Параметры синхронизации топологии HPOM" содержит параметры, используемые приложением "Operations Management" для синхронизации своей топологии с HPOM.

Эти параметры используются для базовой и динамической синхронизации топологии объектов в средах, отслеживаемых с помощью приложений "Operations Management" и HPOM. Рекомендуемым методом синхронизации данных о топологии является динамическая синхронизация топологии. Дополнительные сведения см. в разделе ["Динамическая синхронизация топологии"](#) на странице 775.

Примечание. Дополнительные сведения о команде `opr-startTopologySync.bat` см. в

разделе ["Интерфейс командной строки для базовой синхронизации топологии"](#) на странице 783.

Перед базовой синхронизацией топологий приложений "Operations Management" и HPOM убедитесь в правильности настройки следующих параметров:

Параметры подключения для синхронизации топологии HPOM

Во время синхронизации процесс синхронизации топологии считывает данные о топологии из веб-службы HPOM. Дополнительные сведения см. в разделе ["Параметры подключения для синхронизации топологии HPOM"](#) на странице 763.

Область "Параметры синхронизации топологии HPOM" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Запись данных	Сохранение всех данных синхронизации топологии на жестком диске. Этот параметр не рекомендуется использовать для производственных сред, поскольку он может существенно снизить производительность. Значение по умолчанию: <code>False</code> .
Сценарии Groovy	Разрешение использования сценариев Groovy для работы с данными синхронизации в процессе синхронизации.
Пакеты для синхронизации топологии	Список пакетов, используемых для синхронизаций топологии.
Разрешать IP-адреса в ходе синхронизации	Включение разрешения IP-адресов для узлов, для которых в HPOM отсутствуют данные об IP-адресах. Включение разрешения IP-адресов (<code>true</code>) снижает производительность синхронизации.
Пропускать удаление ЭК	Отключение автоматического удаления ЭК при синхронизации топологии. Функция удаления ЭК передается RTSM.

Параметры отчетов о лицензиях

Область "Параметры отчетов о лицензиях" содержит доступные конфигурации для настройки сервера отчетов о лицензиях.

Область "Параметры отчетов о лицензиях" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя сервера	Полное доменное имя сервера отчетов о лицензиях. Если сервер не указан, отчеты не создаются.

Параметры проверки устаревших событий

Область "Параметры проверки устаревших событий" содержит доступные конфигурации для удаления устаревших событий.

Область "Параметры проверки устаревших событий" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Максимальный возраст событий	Максимально допустимый возраст обрабатываемых событий (в часах). Если входящее событие старше значения этого параметра, событие удаляется. Чтобы отключить этот параметр, установите значение 0.

Параметры выверки

Область "Параметры выверки" содержит доступные конфигурации для опроса RTSM с целью выверки изменений.

Область "Параметры выверки" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Интервал опроса	Интервал (в секундах) опроса RTSM для определения изменений выверки. Чтобы отключить опрос, установите значение 0.

Параметры повторного вычисления относительных фильтров

Область "Параметры повторного вычисления относительных фильтров" содержит доступные конфигурации для настройки времени, после которого выполняется повторное вычисление фильтров относительной даты.

Область "Параметры повторного вычисления относительных фильтров" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Интервал повторного вычисления	Время (в секундах), после которого выполняется повторное вычисление фильтров относительной даты . Допустимый диапазон: от 30 секунд до 86400 секунд (24 часов).

Параметры службы авторизации Toraz

Область "Параметры службы авторизации Toraz" содержит конфигурации, используемые приложением "Operations Management" вместе с конфигурациями управления пользователями.

Примечание. Указанный здесь список категорий событий также доступен в диалоговом окне конфигурации пользователей, в котором пользователям или группам пользователей можно предоставить доступ для работы с событиями и категориями событий.

Область "Параметры службы авторизации Toraz" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Категории	Список категорий событий, которые распознаются приложением "Operations Management", разделенный точками с запятой (;), например: Exchange;WebApp;System. Категории событий — это логические группы событий (например, database, OpenVMS или hardware), которые могут быть назначены пользователям приложения "Operations Management".
Интервал обновления	Интервал обновления (в минутах) для повторной загрузки разрешений пользователя из базы данных. По умолчанию приложение "Operations Management" перезагружает разрешения пользователей каждые 10 минут. Однако они не распространяются на события, которые уже загружены в обозреватель событий. Изменения учетной записи пользователя становятся полностью доступны только после нового входа в приложение "Управление операциями".

Параметры представления топологии

Область "Параметры представления топологии" содержит параметр конфигурации, с помощью которого можно изменять способ отображения информации в области общего вида работоспособности на вкладке "Перспектива работоспособности" или на панели мониторинга.

Область "Параметры представления топологии" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Режим центрирования ЭК	Включение обновления селектора представлений в общем виде при выборе ЭК в представлении.

Параметры корреляции событий на основе топологии

Область "Параметры корреляции событий на основе топологии" содержит параметры конфигурации для управления правилами корреляции.

Область "Параметры корреляции событий на основе топологии" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Режим автоматического расширения окна времени	<p>Включение автоматического расширения окна времени корреляции, когда с какой-либо причиной коррелируется дополнительный симптом.</p> <p>Каждый раз, когда событие коррелируется с проблемой, окно времени корреляции перезапускается, чтобы обеспечить возможность корреляции большего количества симптомов, связанных с исходным событием.</p> <p>Окно времени корреляции автоматически расширяется только в том случае, если к причине добавляется новый симптом и причина до сих пор не закрыта.</p> <p>Если причина уже закрыта, окно времени больше не расширяется, поэтому по завершении последнего окна времени повторные симптомы больше не коррелируются с закрытой причиной.</p> <p>Таким образом исключается возможность пропуска новых аналогичных симптомов. Если причина закрыта, это не обязательно означает, что проблема решена. Если продолжают возникать те же симптомы, скорее всего, их причиной является не та, которая была закрыта, и они должны отображаться в обозревателе событий.</p>
Корреляция закрытых событий-причин	<p>Управление возможностью корреляции симптомов с закрытыми причинами. Значение по умолчанию: <code>true</code>. Если установлено значение <code>false</code>, после закрытия причины новые события-симптомы с ней не коррелируются. Таким образом исключается возможность автоматического закрытия новых событий.</p> <p>Корреляция выполняется независимо от состояния жизненного цикла события-причины до тех пор, пока события происходят в рамках окна времени корреляции. При корреляции симптома с закрытой причиной симптом закрывается, поскольку у закрытой причины не может быть открытых симптомов.</p>
Окно времени корреляции	<p>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.</p> <p>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 удастся скоррелировать ни с одним другим событием.</p> <p>Значение по умолчанию — 960 секунд (16 минут).</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Максимальное время кэша результатов запроса	<p>Максимальное время (в секундах) кэширования результатов запроса для связей "причина-симптом" между ЭК для заданного правила корреляции. По прошествии этого периода в RTSM снова отправляется запрос.</p> <p>Допустимый диапазон: от 0 секунд до 86400 секунд (24 часов). Значение по умолчанию — 300 секунд (5 минут).</p> <p>Если возможных связей "причина-симптом" слишком много, корреляция событий может занять продолжительное время. Результат запроса корреляции для возможных ЭК симптомов сохраняется в кэше, который используется для последующих проверок. По прошествии периода, указанного в параметре "Максимальное время кэша результатов запроса", запрос повторяется. Таким образом минимизируется количество выполнений запросов для нескольких связей "открытая причина-симптом".</p>
Максимальный размер очереди ожидания	<p>Максимальное количество событий, ожидающих обработки в системе корреляции. Если это ограничение превышает, самое старое событие удаляется из очереди и больше не учитывается в корреляции.</p> <p>Значение по умолчанию: 5000</p> <p>Допустимый диапазон значений: 100-20000</p> <p>Изменения вступают в силу немедленно.</p>

Параметры интерфейса пользователя

Область "Параметры интерфейса пользователя" содержит интервал обновления пользовательского интерфейса приложения "Operations Management" с учетом новых данных о событиях.

Область "Параметры интерфейса пользователя" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Типы событий для глобального количества событий	<p>Указывает, какие события должны отражаться на счетчике событий, например в мини-приложениях панелей мониторинга событий. Возможные значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наиболее серьезные — учитываются только наиболее серьезные события. • Отклоняющиеся от нормы учитываются только события с серьезностью, отличающейся от обычной. • Все. — учитываются события с любой серьезностью Это значение используется по умолчанию.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Максимальное количество событий	<p>Максимальное количество активных событий (без учета событий с родительскими событиями), которые отображаются в пользовательском интерфейсе. Если фактическое количество событий оказывается больше, система переходит в режим очистки и показывает только последние события.</p> <p>В режиме очистки на информационной панели отображается подтверждение активности режима очистки (достигнуто максимальное число событий, которое может отображаться в обозревателе событий). Кроме того, указывается, какие события по-прежнему отображаются, в зависимости от времени их получения (очищаются все события старше показанного времени).</p> <p>Значение автоматически устанавливается при развертывании и зависит от выбранного варианта развертывания:</p> <p>небольшое (Small) — 1 000;</p> <p>среднее (Med.) — 5 000;</p> <p>крупное (Large) — 10 000;</p> <p>очень крупное (Extra large) — 20 000.</p> <div data-bbox="565 1045 1369 1377" style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Примечание. Чем больше событий хранятся в кэше, тем выше требования MercuryAS к памяти. При существенном увеличении параметра "Максимальное количество событий" необходимо проверить файлы журналов на предмет ошибок, связанных с нехваткой памяти, или увеличить параметры памяти для MercuryAS в следующем файле:</p> <pre><корневой каталог HPBSM>/bin/mercuryAS_vm_params.ini</pre> </div> <p>При изменении варианта развертывания в ServerDeployer необходимо снова изменить параметры памяти.</p> <p>При достижении заданного максимального значения из кэша удаляются 10 % самых старых событий верхнего уровня.</p> <p>Когда количество активных событий верхнего уровня уменьшается до 80 % от максимального значения, удаленные события загружаются повторно.</p> <p>Например, если количество событий достигнет максимального значения по умолчанию в 20 000, 2 000 самых старых событий удалятся из кэша. Когда количество событий в обозревателе событий уменьшится до 16 000, удаленные события загрузятся повторно.</p> <p>Эти параметры задаются отдельно для каждого развертывания. Ко всем серверам шлюза в рамках одного развертывания применяются одинаковые параметры.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Звуковое уведомление о новых событиях	Включает звуковое уведомление о новых событиях. Этот параметр используется при загрузке обозревателя событий, если пользователь не определил другое значение в параметрах обозревателя.
Интервал обновления интерфейса пользователя	Интервал обновления пользовательского интерфейса (в миллисекундах). Значение по умолчанию: 5000 мс (5 секунд).

Параметры веб-службы

Область "Параметры веб-службы" содержит интервал обновления пользовательского интерфейса приложения "Operations Management" с учетом новых данных о событиях.

Область "Параметры интерфейса пользователя" содержит следующие элементы.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Подробность ответа об ошибках	Уровень детализации ответов, отправляемых веб-службой управления операциями. Вариант <i>Стандартный</i> возвращает вызывающему объекту код ошибки HTTP согласно стандарту HTTP 1.1, а также стандартное текстовое сообщение, описывающее ошибку. Вариант <i>Подробный</i> рекомендуется использовать в средах разработки. Он возвращает подробное сообщение, описывающее причину ошибки. Вариант <i>Краткий</i> возвращает только код ошибки 400 (некорректный запрос) или 503 (служба недоступна), в зависимости от типа ошибки, а также идентификатор ошибки. С помощью идентификатора можно найти подробное сообщение об ошибке в журналах ошибок.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Безопасное изменение	<p>Операции изменения веб-службы управления операциями защищаются с помощью заголовка HTTP X-Secure-Modify-Token в запросах на изменение веб-службы (PUT, POST и DELETE). Сведения о задании этого заголовка см. в документе <i>Руководство по расширению Operations Manager i</i>. Этот заголовок обеспечивает дополнительную защиту от злонамеренного использования веб-приложений. По умолчанию параметр "Безопасное изменение" включен.</p> <div data-bbox="565 625 1369 970"><p>Примечание. Параметр "Безопасное изменение" не обладает обратной совместимостью с веб-службами управления операциями версии 9.0 и может вызывать ошибки в некоторых клиентах, рассчитанных на работу с веб-службами версии 9.0. Для обеспечения обратной совместимости этот параметр можно отключить. Сведения о дополнительных мерах по снижению рисков, связанных с отключением этого параметра, см. в документе <i>Руководство по расширению Operations Manager i</i>.</p></div>

Глава 30

Синхронизация топологии

Приложение "Operations Management" 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 "BSM", так и для НРОМ.

При первоначальной настройке динамической синхронизации топологии исходная система НРОМ отправляет все данные о своей топологии в одну или несколько целевых систем (НРОМ или "Operations Management"). 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 "Operations Management и серверами управления НРОМ;
- сервер управления НРОМ настроен для пересылки данных о топологии в приложение "Operations Management".

Базовая синхронизация топологии

Приложение "Operations Management" 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 "Operations Management" и серверами управления HPOM;
- сервер управления HPOM настроен для пересылки событий в приложение "Operations Management".
- имеется доступ к приложению "Operations Management" 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 ["Параметры корреляции событий на основе топологии"](#) на странице 767. Дополнительные сведения о команде **opr-startTopologySync** см. в разделе ["Интерфейс командной строки для базовой синхронизации топологии"](#) на странице 783.

Примечание. Некоторые возможности доступны только для пользователей, которые вошли в приложение с соответствующими разрешениями. Если вы вошли в приложение "Operations Management" 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 управления Operations Manager в приложение "Operations Management" выполните следующие действия по настройке приложения "Operations Management".

- Добавьте сервер управления Operations Manager как подключенный сервер в приложении "Operations Management". Дополнительные сведения см. в разделе [How to Create a Connection to an HPOM Server](#).
- Установите отношение доверия между сервером обработки данных и сервером управления Operations Manager. Дополнительные сведения см. в разделе ["Установка отношения доверия для подключения к серверу"](#) на [странице 35](#).
- *Необязательно:* используя программу командной строки `opr-sdtool.bat`, загрузите новые или измененные пакеты синхронизации из файловой системы в базу данных. Дополнительные сведения см. в руководстве по расширению Operations Manager i.

После того как сервер управления Operations Manager будет добавлен в приложении "Operations Management" как подключенный сервер, настройте пересылку данных о топологии (узлах и службах) на сервере управления Operations Manager, как описано в следующем разделе.

В следующих разделах описаны процедуры настройки синхронизации топологии.

- ["Настройка динамической синхронизации топологии в системах HPOM для Windows" ниже](#)
- ["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 779](#)
- ["Переход с синхронизации по расписанию в системах HPOM для UNIX или Linux" на странице 780](#)

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 приложение "Operations Management", выполните следующие действия на сервере управления Operations Manager 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 **ОК**, чтобы сохранить изменения и закрыть диалоговое окно "Server Configuration".
8. Чтобы изменения вступили в силу, перезапустите процесс `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 Operations Manager 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 процесс OvAutoDiscovery Server, используя следующие команды:

```
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 приложение "Operations Management", выполните следующие действия на сервере управления Operations Manager for UNIX или Linux, с которого необходимо получать данные о топологии.

1. *Необходимое условие:* убедитесь, что установлена минимальная версия обновления для сервера управления HPOM 9.10 for UNIX или Linux.
 - HP-UX: обновление PHSS_42736 или заменяющее.
 - Linux: обновление OML_00050 или заменяющее.
 - Solaris: обновление ITOSOL_00772 или заменяющее.
2. *Необходимое условие:* убедитесь, что на сервере управления HPOM for UNIX или Linux установлен агент HP Operations Agent версии 8.60.500 или выше. (Для агентов более ранних версий необходимо установить исправление QCCR1A100254 и настроить agtrep для отправки полного экземпляра данных.)
3. *Необходимое условие:* настройте доверенные сертификаты для нескольких серверов.

В среде с несколькими серверами на каждом сервере необходимо настроить доверие для сертификатов, выданных другими серверами.
4. Выполните следующую команду, чтобы включить синхронизацию топологии:

```
/opt/OV/contrib/OpC/enableToposync.sh -online -target <список_серверов_с_разделителями_запятymi>
```

Замените параметр *<список_серверов_с_разделителями_запятymi>* 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 Operations Manager for UNIX или Linux, с которого необходимо получать данные о топологии.

1. *Необходимое условие:* убедитесь, что установлена минимальная версия обновления для сервера управления HPOM for Windows.
 - HP-UX: обновление PHSS_42736 или заменяющее.
 - Linux: обновление OML_00050 или заменяющее.
 - Solaris: обновление ITOSOL_00772 или заменяющее.
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 инструмента синхронизации топологии

Чтобы запустить программу командной строки для синхронизации топологии, выполните следующие действия.

1. Убедитесь, что запущена платформа BSM.
2. Выполните следующую команду на сервере обработки данных :

```
<корневой_каталог_HPBSM>/bin/opr-startTopologySync.bat
```

Примечание. Этот инструмент также можно запускать как запланированную задачу в Windows. Инструмент считывает требуемые параметры из диспетчера параметров платформы BSM

Дополнительные сведения о конфигурации см. в разделах "Параметры подключения для синхронизации топологии HPOM" на странице 763 и "Параметры синхронизации топологии HPOM" на странице 764.

Интерфейс командной строки для базовой синхронизации топологии

В этом разделе описаны параметры, доступные в интерфейсе командной строки для синхронизации топологии приложения "Operations Management".

Примечание. В распределенных системах из нескольких серверов программу **opr-startTopologySync** необходимо запускать на сервере обработки данных.

Команда `opr-startTopologySync` без 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:

<корневой_каталог_HPBSM>/bin/opr-startTopologySync.bat

Команда `opr-startTopologySync` имеет следующие параметры.

opr-startTopologySync -touch

Полная синхронизация не выполняется. Из файловой системы считываются данные, сохраненные при последней синхронизации. 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.

Дополнительные сведения об устаревании RTSM см. в документе *Руководство по моделированию HP Business Service Management*.

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 786
- "Устранение неполадок синхронизации топологии: типичные проблемы и советы" на странице 786

Синхронизация событий не работает

Обмен и синхронизация событий между приложением "Operations Management" и HPOM работает неправильно.

- Убедитесь, что имя сервера управления HPOM указано в приложении "Operations Management". Дополнительные сведения см. в разделе "[Параметры подключения для синхронизации топологии HPOM](#)" на странице 763.
- Убедитесь, что имена систем, на которых размещены серверы шлюзов BSM, 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 BSM 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 BSM, 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 BSM и на сервере управления HPOM запущены демоны **Control** и **bbc** (используются для связи между HPOM и BSM).

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 BSM и HPOM.

Решение

Убедитесь, что серверы BSM 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 BSM установлен правильный сертификат.

```
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 BSM и HPOM возможна связь. Выполните следующую команду на *обоих* компьютерах (на хосте BSM 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 BSM и получателем сообщений HPOM возможна связь. Выполните следующую команду на *обоих* компьютерах (на хосте BSM 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

<корневой каталог HPBSM>/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

<корневой каталог

HPBSM>/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 *Руководство по расширению Operations Manager i*.

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.	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.
	Дополнительные сведения, включая сведения о необходимых исправлениях или обновлениях агента, см. в файле сведений о BSM.	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.
Не работает динамическая синхронизация топологии.	Пакет синхронизации был изменен на диске, но не загружен в базу данных.	Запустите программу командной строки <code>opr-sdtool.bat</code> , чтобы загрузить изменения пакетов синхронизации в базу данных (дополнительные сведения см. в документе <i>Руководство по расширению Operations Manager i</i>).

Симптом	Причина	Решение
Внезапно перестали создаваться ЭК узлов и перестала выполняться синхронизация.	В параметрах синхронизации топологии отсутствует пакет синхронизации <code>default</code> (по умолчанию).	Проверьте наличие пакета синхронизации <code>default</code> в параметрах синхронизации топологии. Пакет <code>default</code> 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 <корневой каталог HPBSM>/opr/tmp/datadump/postenrichment на наличие всех необходимых атрибутов для ЭК, содержащихся в пакете синхронизации.

Глава 31

Трассировка и ведение журнала пользовательских интерфейсов приложения "Управление операциями"

Возможности трассировки и ведения журнала приложения "Operations Management" 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.

Включение ведения журнала

В этой задаче описана процедура включения ведения журнала клиента пользовательского интерфейса.

Включение ведения журнала

1. Войдите в систему BSM:

http://<хост_BSM>/bsm

2. Откройте следующий URL-адрес, чтобы открыть приложение настройки ведения журнала:

http://<имя_хоста>/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

В этой задаче описана процедура сохранения данных журнала клиента пользовательского интерфейса.

Сохранение текущих данных журнала из окна браузера

1. Выберите следующие пункты меню:

Файл > Сохранить как

Откроется диалоговое окно сохранения веб-страницы.

2. Выберите целевой каталог, укажите имя файла, выберите тип файла и кодировку для сохранения данных журнала.
3. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Пользовательский интерфейс параметров ведения журнала

Область "Параметры ведения журнала" позволяет включить или отключить ведение журнала пользовательских интерфейсов приложения "Operations Management" на платформе Flex, таких как компоненты администрирования приложения "Operations Management".

Доступ	<ol style="list-style-type: none"> Войдите в систему BSM: http://<хост_BSM>/bsm Откройте следующий URL-адрес, чтобы открыть приложение настройки ведения журнала: http://<имя_хоста>/opr-admin-server/logging/logging.html
Связанные задачи	<p>Дополнительные сведения о настройке ведения журнала см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> "Включение ведения журнала" на странице 790. "Сохранение данных журнала" на предыдущей странице.
См. также	<p>Дополнительные сведения о ведении журнала см. в разделе "Трассировка и ведение журнала пользовательских интерфейсов приложения "Управление операциями"" на странице 789.</p>

Страница "Параметры ведения журнала" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Добавить	Добавление категории для фильтрации, указанной в поле "Фильтр", в список применяемых фильтров.
Применить	Применение параметров ведения журнала для использования после перезапуска протоколируемого приложения.
Включить ведение журнала для этого сеанса браузера	Включение ведения журнала для текущего сеанса браузера.
Фильтр	Фильтр, в котором указываются категории для фильтрации. Чтобы ограничить выходные данные для некоторых категорий, можно использовать подстановочный знак *.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Уровень ведения журнала	<p>Уровень детализации журнала. Доступны следующие уровни.</p> <p>Критическая ошибка: содержит только проблемы уровня "Критическая ошибка".</p> <p>Ошибка: содержит только проблемы уровня "Ошибка" и "Критическая ошибка".</p> <p>Предупреждение: содержит только проблемы уровня "Предупреждение", "Ошибка" и "Критическая ошибка".</p> <p>Информация: содержит только проблемы уровня "Информация", "Предупреждение", "Ошибка" и "Критическая ошибка". Итоговая информация представляет краткий обзор потока выполненных действий.</p> <p>Отладка: содержит только проблемы уровня "Информация", "Предупреждение", "Ошибка" и "Критическая ошибка". Итоговая информация представляет подробный обзор потока выполненных действий.</p>
Удалить	Удаление выбранной категории для фильтрации из списка применяемых фильтров.

Глава 32

Управление пользователями

В этой главе рассматривается настройка пользователей и ролей пользователей для приложения "Operations Management".

Конфигурация пользователя зависит от его роли и выполняемых задач, например:

- управление событиями;
- администрирование приложения "Operations Management".

Можно создать конфигурацию пользователя или группы пользователей приложения "Operations Management", чтобы предоставить доступ к функциям для операторов-специалистов, например экспертов по почтовым приложениям.

Группы пользователей позволяют ограничить область действия пользователя. Чтобы указать доступные функции, можно настроить группу пользователей (и всем пользователям из этой группы будут доступны одинаковые функции) или непосредственно пользователя.

Дополнительные сведения о конфигурациях по умолчанию, доступных для пользователей приложения "Operations Management", см. в разделе ["Пользователи приложения "Управление операциями" на следующей странице](#). Дополнительные сведения о пользовательских представлениях см. в разделе ["Представления пользователей приложения "Управление операциями" на странице 798](#).

Пользователи приложения "Управление операциями"

Чтобы определить область действия, можно настроить пользователей и группы пользователей. Настройка нового пользователя или группы пользователей включает предоставление соответствующего уровня доступа к событиям, индикаторам работоспособности, административным пользовательским интерфейсам и настраиваемым действиям. Например, экспертам в определенных предметных областях для настройки и обслуживания крайне важно видеть события, которые с связаны с этими областями.

Пользователям можно предоставить разные уровни доступа к событиям в зависимости от следующих факторов:

- события назначены пользователю или одной из групп, в которую входит пользователь;
- события не назначены пользователю или какой-либо из групп, в которую входит пользователь (включая вообще не назначенные события).

Например, пользователям можно предоставить полный доступ к событиям, которые им назначены, и ограниченный доступ к событиям, которые им не назначены. Полный доступ к назначенным событиям позволяет пользователю их открывать, закрывать, изменять, работать с ними или назначить другому пользователю. Ограниченный доступ к событиям, которые не назначены пользователю, обеспечивает полное скрывание событий либо доступ только для чтения. Пользователям также можно предоставить одинаковые уровни доступа как к назначенным, так и к неназначенным событиям.

Можно также настроить действия, которые пользователи или группы пользователей могут выполнять над событиями или связанными с ними ЭК.

Разрешения могут быть предоставлены как напрямую, так и посредством группы пользователей. Только пользователи, выполнившие вход с соответствующими учетными данными, смогут просмотреть требуемый объект или запустить необходимый диспетчер администрирования.

Например, приложение "Operations Management" позволяет ограничить доступ к следующим элементам на уровне отдельного пользователя или группы пользователей:

- События, назначенные пользователю
- События, не назначенные пользователю
- сброс индикаторов работоспособности;
- пользовательские интерфейсы диспетчеров администрирования (например, диспетчера правил корреляции или диспетчера инструментов);
- категории инструментов;
- настраиваемые действия;
- типы элементов конфигурации в составе определенных представлений.

Чтобы минимизировать усилия и сложность при настройке авторизации отдельных пользователей, разрешения можно назначить на уровне группы пользователей. Если авторизация на основе назначений настроена на уровне группы пользователей, все

пользователи, которые в нее входят, имеют одинаковый доступ ко всем назначенным группе событиям.

Например, всем пользователям базы данных можно предоставить доступ к событиям, связанным с базой данных, настроив группу пользователей базы данных, предоставив полный доступ к назначенным событиям всем пользователям из этой группы и обеспечив назначение всех событий, связанных с базой данных, группе пользователей базы данных.

Примечание. Подгруппы наследуют все разрешения, предоставленные родительской группе.

Назначение событий определенным группам пользователей приложения "Operations Management" играет важную роль в средах большого размера. Этот процесс можно автоматизировать, например, с помощью категорий событий. Если категория событий не существует или событие не назначено ни одной из категорий, приложение "Operations Management" может автоматически назначить событие категории по умолчанию, которая сразу станет видимой для всех пользователей или групп пользователей.

Дополнительные сведения об автоматическом назначении событий см. в разделе ["Назначение групп пользователей" на странице 441](#).

Представления пользователей приложения "Управление операциями"

Представления позволяют выбрать определенную группу типов элементов конфигурации для фильтрации событий. Можно создать представления, чтобы сократить объем информации, предоставляемой обычным операторам, или реализовать потребности пользователей-экспертов в определенных предметных областях, например в администрировании баз данных или Microsoft Exchange.

Дополнительные сведения о пользователях приложения "Operations Management" см. в разделе ["Пользователи приложения "Управление операциями""](#) на странице 796.

Настройка пользователей приложения "Operations Management"

В этой задаче описана процедура настройки нового пользователя для приложения "Operations Management".

Эта задача состоит из следующих действий.

- "Предварительные требования" ниже
- "Создание группы пользователей" ниже
- "Создание пользователя" ниже
- "Настройка доступа и разрешений пользователей" ниже
- "Назначение представлений" на следующей странице

1. Предварительные требования

Прежде чем создавать и настраивать пользователей и группы пользователей, убедитесь в наличии доступа к разделу администрирования приложения "Управление операциями" и хорошем понимании следующих понятий:

- типы пользователей, которым требуется доступ к приложению "Operations Management", например операторы, эксперты в предметных областях и администраторы;
- представления;
- события и категории событий;
- этапы жизненного цикла событий, например Открыто, Выполняется, Разрешено или Закрывается;
- индикаторы типов событий и их значения.

2. Создание группы пользователей

На этом шаге создается группа, в которую будут входить пользователи определенного типа с характерными задачами и целями. Дополнительные сведения см. в разделе "Создание групп пользователей приложения "Управление операциями"" на странице 801.

3. Создание пользователя

На этом шаге создаются пользователи, которых необходимо добавить в рабочую группу, созданную на предыдущем шаге. Дополнительные сведения см. в разделе "Создание пользователей приложения "Управление операциями"" на странице 802.

4. Настройка доступа и разрешений пользователей

На этом шаге настраивается область действия для роли новых пользователей: определяются действия, которые новые пользователи смогут выполнять с событиями, которые назначены им или другим пользователям, указывается возможность сброса индикаторов работоспособности и предоставляется доступ к функциям администрирования. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка разрешений

для пользователя или группы пользователей приложения "Управление операциями" на странице 803.

Примечание. Для проверки настраиваемых функций администраторам обычно требуется доступ к объектам, связанным с пользователями, таким как события. Например, эксперт в корреляции событий должен видеть события, на которые ссылаются тестируемые правила корреляции.

5. **Назначение представлений**

На этом шаге указываются объекты, которые будут видимы и доступны для работы новому пользователю. Дополнительные сведения см. в разделе "[Назначение представлений пользователю](#)" на странице 806.

Создание групп пользователей приложения "Управление операциями"

В этой задаче описана процедура настройки группы пользователей. В группу могут входить пользователи любого типа.

Примечание. Сведения о назначении кнопок см. в разделе "Вкладка "Операции"" на [странице 812](#).

Создание группы пользователей

1. Откройте страницу "Управление пользователями" в разделе администрирования платформы:

Администрирование > Платформа > Пользователи и разрешения > Управление пользователями
2. Если группу необходимо добавить в уже существующую группу пользователей, выберите существующую группу, нажмите кнопку * и выберите пункт **Создание группы**.
3. В диалоговом окне "Создание группы" укажите необходимые сведения, такие как имя группы и краткое описание, и нажмите кнопку **ОК**.

Создание пользователей приложения "Управление операциями"


В этой задаче описана процедура настройки пользователя для приложения "Operations Management".

Примечание. Сведения о назначении кнопок см. в разделе ["Вкладка "Операции" на странице 812.](#)

Создание пользователя

1. Откройте страницу "Управление пользователями" в разделе администрирования платформы:

Администрирование > Платформа > Пользователи и разрешения > Управление пользователями

2. Если пользователя необходимо добавить в уже существующую группу, выберите эту группу, нажмите кнопку  и выберите пункт **Создание пользователя**.

Примечание. Пользователя можно создать путем копирования и переименования существующего пользователя.

3. В диалоговом окне "Создание пользователя" укажите необходимые сведения, такие как имя пользователя, имя для входа и пароль, и нажмите кнопку **ОК**.

Созданный пользователь сможет войти в консоль BSM.

Настройка разрешений для пользователя или группы пользователей приложения "Управление операциями"

В этой задаче описана процедура установки или изменения разрешений, предоставленных пользователям приложения "Operations Management". Обычным пользователям требуются разрешения на выполнение операций с объектами приложения "Operations Management", такими как события, категории событий и индикаторы. Администраторам требуется доступ к функциям и объектам администрирования.

Примечание. Сведения о назначении кнопок см. в разделе ["Вкладка "Операции" на странице 812](#).

Настройка разрешений для пользователя приложения "Operations Management"

1. Откройте страницу "Управление пользователями" в разделе администрирования платформы:
Администрирование > Платформа > Пользователи и разрешения > Управление пользователями
2. В области "Группы/пользователи" выберите пользователя или группу для настройки.
3. Откройте вкладку **Разрешения**.
4. В области "Контекст" выберите контекст **Управление операциями**.
5. В области "Контекст" выберите элемент **События, назначенные пользователю** и на вкладке **Операции** укажите действия, которые пользователи могут выполнять над назначенными им событиями, например **Изменить**, **Работа / Разрешение** и **Заккрыть**. Нажмите кнопку **Применить разрешения**, чтобы сохранить изменения.
6. Выберите элемент **События, не назначенные пользователю** и на вкладке **Операции** укажите действия, которые пользователи могут выполнять над событиями, назначенными другим пользователям, например **Просмотр** или **Заккрыть**. Нажмите кнопку **Применить разрешения**, чтобы сохранить изменения. Эта возможность очень удобна для администраторов, которым необходимо видеть события, которые обычно им не назначены.

Примечание. Чтобы предоставить доступ к событиям на более детальном уровне, например для каждой категории событий, разверните элемент **События, не назначенные пользователю** и выберите категорию событий, для работы с которой необходимо предоставить разрешение. Категории событий, которые отображаются в списке контекстов, определены на странице параметров приложения "Operations Management". Дополнительные сведения см. в разделе ["Диспетчер параметров инфраструктуры для приложения "Управление операциями" на странице 742](#).

7. Выберите элемент **Индикаторы работоспособности** и на вкладке "Операции" укажите

действие, которое может выполнять пользователь (**Сбросить**). Нажмите кнопку **Применить разрешения**, чтобы сохранить изменения.

Примечание. При ручном сбросе индикатора работоспособности его статус серьезности принимает заданное значение по умолчанию, например **Обычная**.
Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя BSM.

8. Администраторам и экспертам в предметных областях требуется доступ к функциям администрирования. Если необходимо предоставить доступ ко всем областям администрирования, выберите элемент **Административный интерфейс** и на вкладке "Операции" выберите **Предоставить** для действия "Просмотр".

Чтобы предоставить доступ к областям администрирования приложения "Управление операциями" на более детальном уровне, например для каждого диспетчера, разверните элемент **Административный интерфейс** и выберите диспетчер, для работы с которым необходимо предоставить разрешение, например диспетчер сопоставления индикаторов или диспетчер правил корреляции. Нажмите кнопку **Применить разрешения**, чтобы сохранить изменения.

9. Доступом к инструментам можно управлять с помощью категорий инструментов. Если необходимо предоставить доступ ко всем категориям инструментов, выберите элемент **Категории инструментов** и на вкладке **Операции** выберите **Предоставить** для действия "Выполнить".

Категории инструментов можно использовать для предоставления доступа к инструментам на более детальном уровне. Каждому инструменту назначается категория, а для доступа к инструментам из определенной категории пользователям необходимо предоставить разрешения на выполнение для данной категории инструментов. Чтобы предоставить разрешения на выполнение, разверните элемент **Категории инструментов** и выберите инструмент, для работы с которым необходимо предоставить разрешение. Нажмите кнопку **Применить разрешения**, чтобы сохранить изменения.

10. Также можно управлять доступом к настраиваемым действиям. Если необходимо предоставить доступ ко всем настраиваемым действиям, выберите элемент **Настраиваемые действия** и на вкладке **Операции** выберите **Предоставить** для действия "Выполнить".

В противном случае предоставьте разрешение на выполнение для настраиваемых действий, которые должен использовать данный пользователь. Чтобы предоставить разрешение на выполнение, разверните элемент **Настраиваемые действия**, выберите настраиваемое действие, для которого необходимо предоставить разрешение, и на вкладке "Операции" выберите **Предоставить** для действия "Выполнить". Повторите эту процедуру для остальных действий, требуемых данному пользователю. Нажмите кнопку **Применить разрешения**, чтобы сохранить изменения.

11. Если необходимо предоставить разрешение на создание событий с помощью программы командной строки `RestWsUtil`, выберите элемент **Отправка событий** и на вкладке **Операции** выберите **Предоставить** для действия "Добавить".

Сведения о программе командной строки `RestWsUtil` см. в документе *Руководство по расширению HP Operations Manager i* (в формате PDF).

12. Можно управлять конфигурациями панелей мониторинга, доступными пользователю для загрузки на страницы MyBSM. Если необходимо предоставить доступ ко всем панелям мониторинга событий, выберите элемент **Панели мониторинга событий** и на вкладке **Операции** выберите **Предоставить** для действия "Просмотр".

Чтобы предоставить доступ к отдельным конфигурациям панелей мониторинга событий, разверните элемент **Панели мониторинга событий** и выберите панели мониторинга событий, для работы с которыми необходимо предоставить разрешения. Дополнительные сведения см. в разделе [Настройка разрешений на просмотр панелей мониторинга событий](#).

13. Изменять и удалять общие фильтры могут только пользователи, обладающие разрешениями на создание общих фильтров. Чтобы разрешить использование общих фильтров, выберите элемент **Общие фильтры** и на вкладке **Операции** выберите **Предоставить** для действия **Полный доступ**. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя BSM.

14. Можно управлять событиями, которые разрешено видеть пользователю, ограничив его доступ определенными представлениями только для просмотра. Если настроить авторизацию на основе представлений, пользователь не сможет получать неотфильтрованные представления событий.

Чтобы разрешить пользователям очистку фильтра представления и просмотр всех событий, выберите элемент **Очистка фильтра представления** и на вкладке **Операции** установите флажок **Полный доступ** в столбце **Предоставить**. Дополнительные сведения см. в разделе [Настройка авторизации на основе представлений](#).

Примечание. Изменения учетной записи пользователя становятся полностью доступны только после того, как пользователь, чья учетная запись была изменена, снова войдет в консоль BSM. По умолчанию система BSM перезагружает разрешения пользователей каждые 10 минут. Однако они не распространяются на события, которые уже загружены в обозреватель событий.

Назначение представлений пользователю

В этой задаче описаны ограничения представлений, доступных пользователям, и типа доступа пользователей к представлениям. Представления определяют, какие объекты RTSM могут видеть пользователи. Тип доступа определяет, какие действия пользователи могут выполнять со связанным представлением, например Просмотр, Изменить, Удалить или Полный доступ.

Примечание. Сведения о назначении кнопок см. в разделе ["Вкладка "Операции" на странице 812](#).

Назначение представления пользователю

1. Откройте страницу "Управление пользователями" в разделе администрирования платформы:
Администрирование > Платформа > Пользователи и разрешения > Управление пользователями
2. В области "Группы/пользователи" выберите пользователя или группу для настройки. Если пользователь или группа не существует, создайте.
3. В области "Контекст" выберите контекст **RTSM** и разверните элемент "Представления".
4. Прокрутите список представлений и выберите те из них, которые необходимо назначить новому пользователю или группе пользователей. Чтобы выбрать несколько представлений, используйте клавиши **SHIFT** и **CTRL**.
5. На вкладке "Операции" используйте флажки в столбце **Предоставить**, чтобы указать тип доступа, который необходимо назначить новому пользователю, например **Просмотр**, **Изменить** или **Удалить**. Если новому пользователю необходимо предоставить глобальные права на объекты, на которые ссылается выбранное представление, выберите тип доступа **Полный доступ**.
6. Нажмите кнопку **Применить разрешения**, чтобы сохранить изменения.

Примечание. Изменения учетной записи пользователя становятся полностью доступны только после нового входа в приложение "Управление операциями". По умолчанию приложение "Operations Management" перезагружает разрешения пользователей каждые 10 минут. Однако они не распространяются на события, которые уже загружены в обозреватель событий.

7. *Необязательно:* если пользователю необходимо разрешить очистку фильтра представления и просмотр всех событий, в контексте **Управление операциями** выберите элемент **Очистка фильтра представления** и предоставьте для него полный доступ.

Настройка авторизации на основе представлений

В этой задаче описана процедура настройки авторизации на основе представлений. Пользователю предоставляется доступ лишь к ограниченному набору представлений только для просмотра, и таким образом ограничивается его доступ к событиям. Представления определяют, какие объекты RTSM могут видеть пользователи. Представление должно быть выбрано, получить неотфильтрованное представление событий невозможно.

Примечание. Сведения о назначении кнопок см. в разделе "[Вкладка "Операции"](#)" на [странице 812](#).

Настройка авторизации на основе представлений для пользователя

1. Откройте страницу "Управление пользователями" в разделе администрирования платформы:
Администрирование > Платформа > Пользователи и разрешения > Управление пользователями
2. В области "Группы/пользователи" выберите существующего пользователя или группу пользователей для настройки или создайте нового пользователя или группу.
3. В области **Контекст** на вкладке **Разрешения** выберите контекст **RTSM** и разверните элемент "Представления".
4. Прокрутите список представлений и выберите те из них, которые необходимо назначить новому пользователю или группе пользователей. Чтобы выбрать несколько представлений, используйте клавиши **SHIFT** и **CTRL**.
5. На вкладке "Операции" установите флажок **Просмотр** в столбце **Предоставить**, чтобы разрешить пользователю выбирать данное представление (но не изменять его каким-либо образом).
6. Нажмите кнопку **Применить разрешения**, чтобы сохранить изменения.
7. На вкладке **Разрешения** в области **Контекст** выберите контекст **Управление операциями** и при необходимости разверните элемент Business Service Management.
8. Выберите элемент **Очистка фильтра представления**.
9. На вкладке "Операции" убедитесь, что флажок **Полный доступ** в столбце **Предоставить** не установлен.
10. Нажмите кнопку **Применить разрешения**, чтобы сохранить изменения.

Примечание. Изменения учетной записи пользователя становятся полностью доступны только после нового входа в приложение "Управление операциями". По умолчанию приложение "Operations Management" перезагружает разрешения пользователей каждые 10 минут. Однако они не распространяются на события, которые уже загружены в обозреватель событий.

Импорт и экспорт пользователей и групп

В этой задаче описана процедура импорта конфигураций пользователей и групп, экспортированных из одной системы BSM в другую.

Категории не экспортируются. Однако разрешения для категорий, которые не существуют в системе, импортируются и сохраняются. Если в целевой системе добавляется категория, соответствующая ранее импортированной, существующие разрешения применяются соответствующим образом.

Примечание. Если пользователи или группы уже существуют в целевой системе, при импорте новых конфигураций добавляются дополнительные разрешения. Если импортированная конфигурация является более ограниченной, существующие разрешения в целевой системе сокращаются. Описательная система в целевой системе остается без изменения.

Экспорт конфигураций пользователей и групп

1. Откройте консоль управления JBoss JMX на компьютере BSM, с которого необходимо экспортировать конфигурации пользователей и групп:

`http://<имя исходного хоста BSM>:8080/jmx-console`

2. Введите имя пользователя и пароль для консоли управления JBoss JMX.
3. В разделе TOPAZ выберите следующее:

`service=Authorization Service Data Import Export`

4. В разделе `exportAllTasEntities()` введите имя ZIP-файла архива (полный путь) в поле "toFilePath" и выберите **Вызвать**.

Все данные о пользователях и группах будут экспортированы в этот ZIP-файл архива.

Импорт конфигураций пользователей и групп

1. Скопируйте ZIP-файл архива, содержащий конфигурации пользователей и групп, на компьютер BSM, на который необходимо импортировать данные.
2. Откройте консоль управления JBoss JMX на компьютере BSM, на который необходимо импортировать конфигурации пользователей и групп:

`http://<имя целевого хоста BSM>:8080/jmx-console`

3. Введите имя пользователя и пароль для консоли управления JBoss JMX (значения по умолчанию: `admin/admin`).
4. В разделе TOPAZ выберите следующее:

`service=Authorization Service Data Import Export`

5. В разделе `importAllTasEntities()` введите имя ZIP-файла архива (полный путь) в поле "fromFilePath" и выберите **Вызвать**.

Все данные о пользователях и группах будут импортированы на компьютер BSM.

6. Убедитесь, что новые пользователи и группы стали доступны в разделе "Управление

пользователями":

Администрирование > Платформа > Пользователи и разрешения > Управление пользователями

Управление пользователями для приложения "Управление операциями"

Если в списке "Контекст" выбрать контекст "Operations Management", можно выбрать области приложения "Operations Management" и установить для них разрешения.

Примечание. Если группе пользователей предоставить разрешения на доступ, всем пользователям в этой группе будут автоматически назначены одинаковые разрешения.

В этом разделе описаны следующие области приложения "Operations Management".

- "Область "Контекст"" ниже
- "Вкладка "Операции"" на странице 812

Область "Контекст"

Если в списке "Контекст" выбрать контекст "Operations Management", можно выбрать области приложения "Operations Management" и установить для них разрешения.

Доступ	Перейдите к разделу Администрирование > Платформа > Пользователи и разрешения > Управление пользователями
Связанные задачи	Дополнительные сведения об управлении пользователями приложения "Operations Management" см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none">• "Настройка пользователей приложения "Operations Management"" на странице 799.• "Создание групп пользователей приложения "Управление операциями"" на странице 801.• "Создание пользователей приложения "Управление операциями"" на странице 802.
См. также	Дополнительные сведения о пользователях приложения "Operations Management" см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none">• "Управление пользователями" на странице 795.• "Пользователи приложения "Управление операциями"" на странице 796.• "Представления пользователей приложения "Управление операциями"" на странице 798.

Контекст приложения "Operations Management" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Административный интерфейс	<p>Предоставление доступа к функциям администрирования в разделе администрирования приложения "Управление операциями", например:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Диспетчер правил корреляции • Диспетчер пакетов содержимого • Диспетчер диаграмм производительности • Диспетчер сопоставлений представлений • Настройка обработки событий • Настраиваемые действия <p>Пользователи, которые не имеют разрешений на просмотр для раздела администрирования приложения "Управление операциями", не могут просматривать функции администрирования приложения "Operations Management" и не получают сообщения об ошибке при запуске диспетчера администрирования.</p>
Настраиваемые действия	<p>Предоставляет доступ к настраиваемым действиям. Пользователь может выполнять любые настраиваемые действия, к которым он имеет доступ.</p>
События, назначенные пользователю	<p>Выбор типа доступа пользователя или группы пользователей к событиям, которые им назначены. Можно выбрать одну или несколько из доступных операций, например Работа/Разрешение, Закрывать, Повторно открыть или Назначить.</p>
События, не назначенные пользователю	<p>Выбор типа доступа пользователя или группы пользователей к событиям, которые им не назначены. Можно выбрать одну или несколько из доступных операций, например Работа/Разрешение, Закрывать, Повторно открыть или Назначить.</p>
Индикаторы работоспособности	<p>Признак наличия у пользователя или группы пользователей доступа к функции сброса индикаторов работоспособности. Дополнительные сведения о сбросе ЭК см. в разделе Руководство пользователя BSM.</p>
Категории инструментов	<p>Предоставляет доступ к категориям инструментов. Пользователь может запускать любые инструменты, принадлежащие категории, к которой пользователь имеет доступ.</p>

Вкладка "Операции"

Вкладка "Операции" на странице "Пользователи и разрешения" содержит разрешения, предоставленные пользователям для доступа к указанным объектам.

Доступ	Перейдите к разделу Администрирование > Платформа > Пользователи и разрешения > Управление пользователями
Связанные задачи	<p>Дополнительные сведения об управлении пользователями приложения "Operations Management" см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Настройка пользователей приложения "Operations Management"" на странице 799. • "Создание групп пользователей приложения "Управление операциями"" на странице 801. • "Создание пользователей приложения "Управление операциями"" на странице 802.
См. также	<p>Дополнительные сведения о пользователях приложения "Operations Management" см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Управление пользователями" на странице 795. • "Пользователи приложения "Управление операциями"" на странице 796. • "Представления пользователей приложения "Управление операциями"" на странице 798.

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

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Добавить/удалить/обновить примечания	Позволяет пользователю создавать, изменять и удалять примечания для событий.
Добавить/удалить/обновить настраиваемые атрибуты	Позволяет пользователю создавать, изменять и удалять настраиваемые атрибуты.
Добавление/удаление связей событий	Позволяет пользователю добавлять и удалять связи между событиями в обозревателе событий.
Назначить	Позволяет пользователю назначать выбранные события другому пользователю или группе.
Изменение	Позволяет пользователю изменять атрибуты событий.
Закрыть	Позволяет пользователю задавать для выбранных событий статус жизненного цикла "Закрыто".

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Заккрыть переданное	Позволяет пользователю закрывать в обозревателе событий события, управление которыми передано внешнему диспетчеру.
Выполнение	Позволяет пользователю запускать инструменты, принадлежащие к выбранной категории, или выполнять выбранные либо настраиваемые действия.
Предоставить	Выберите одну или несколько из доступных операций, чтобы предоставить доступ к объекту, выбранному в области "Контекст", например Работа/Разрешение, Заккрыть, Повторно открыть или Назначить.
Разрешение унаследовано от	Указывает с помощью флажка, был ли доступ уже предоставлен путем наследования от другого объекта, такого как группа пользователей, роль пользователя или родительский объект.
Наследование	Указывает, может ли разрешение быть передано.
Запустить	Позволяет пользователю запускать действия HP Operations Manager из событий, содержащих действия, относящиеся к событиям. Существует два типа действий HP Operations Manager: <ul style="list-style-type: none"> • действия оператора; • автоматические действия.
Операция	Тип выполняемой операции, например Просмотр, Открыть или Удалить. Список доступных операций зависит от выбранного контекста.
Сбросить	Позволяет пользователю очищать текущий статус индикатора работоспособности и возвращать для индикатора работоспособности статус, указанный в значении индикатора работоспособности по умолчанию.
Повторно открыть	Позволяет пользователю задавать для выбранных закрытых событий статус жизненного цикла "Открыто". Затем такие события могут быть повторно назначены пользователям для дополнительного изучения и разрешения. <div> Примечание. Повторное открытие событий-симптомов с закрытой причиной невозможно. </div>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Передать управление	Позволяет пользователю передавать управление событиями в обозревателе событий внешнему диспетчеру.
Просмотр	Позволяет пользователю открывать и использовать выбранный административный пользовательский интерфейс (например, диспетчер сопоставлений ETI или диспетчер правил корреляции).
Работа/Разрешение	<p>Позволяет пользователю задавать для выбранных событий статус жизненного цикла <i>Выполняется</i>. Оно означает, что проблемы, которые лежат в основе событий, находятся на этапе изучения пользователем, установившим статус <i>Выполняется</i>, или другим пользователем, назначенным событию.</p> <p>Позволяет пользователю задавать для выбранных событий статус жизненного цикла "Разрешено" при устранении базовых проблем.</p>

Устранение неполадок и ограничения

Этот раздел содержит сведения об устранении неполадок, связанных с администрированием пользователей и групп пользователей в приложении "Operations Management".

Пользователи недоступны

- Пользователь не настроен.
- Неправильная конфигурация пользователя или группы.

Пользователь имеет неправильную домашнюю страницу

Неправильные параметры пользователя.

Пользователи видят неправильные функции при входе

Неправильные параметры пользователя.

Доступ пользователей к инструментам запрещен

- Сеанс браузера запущен пользователем, у которого нет разрешений на запуск инструмента.
- Определения инструментов не импортированы в приложение "Operations Management".

Глава 33

Лицензирование

BSM "Operations Management" доступно в составе развертывания HP Business Service Management (BSM) при наличии активной лицензии Operations Manager i (OMi).

Если лицензия OMi не установлена или используется 60-дневная оценочная лицензия, приложение BSM "Operations Management" недоступно. Доступны только функции канала событий, например:

- разрешение ЭК;
- разрешение ETI с помощью указания ETI;
- пересылка событий;
- уведомления о событиях;
- обновления индикаторов работоспособности;
- выверка событий.

Программное обеспечение Operations Manager i (OMi) имеет следующую структуру лицензирования.

- **Лицензия HP Operations Manager i Event Management Foundation**

Лицензия Event Management Foundation требуется для работы приложения BSM "Operations Management".

Приложение "BSMOperations Management" выполняет следующие функции:

- разрешение ETI с помощью правила ETI;
- хранение событий в RTSM;
- назначение групп пользователей;
- автоматическое закрытие событий;
- подавление повторяющихся событий;
- вычисление КИП;
- управление сценариями EPI;
- обнаружение топологии;
- построение диаграмм;
- синхронизация событий;
- приоритезация событий;
- сопоставление ETI;
- управление простоями.

- **Лицензия на корреляцию событий на основе топологии HP Operations Manager i**

Лицензия на корреляцию событий на основе топологии требуется для выполнения функций корреляции событий на основе топологии. Эта лицензия устанавливается поверх лицензии Event Management Foundation.

- **Лицензия на целевой соединитель**

Лицензия на целевой соединитель требуется для каждого узла, управляемого с помощью стороннего решения управления (произведенного не компанией HP), в тех случаях, когда события консолидируются в приложении BSM "Operations Management". Например, если к BSM Operations Manager подключена система Microsoft SCOM, которая управляет 20 узлами, требуется 20 лицензий на целевой соединитель.

Примечание. Для лицензированных систем управления HP, таких как Operations Manager (HPOM) for Windows, агенты HPOM Agent или HP SiteScope, дополнительные лицензии на целевой соединитель не требуются.

Лицензия на целевой соединитель устанавливается поверх лицензии Event Management Foundation.