

HP Universal CMDB

Для операционных систем Windows и Red Hat Enterprise Linux

Версия программного обеспечения: 10.00

Руководство по управлению потоком данных

Дата выпуска документа: Июнь 2012 г.

Дата выпуска программного обеспечения: Июнь 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. 2002 - 2012

Заявления о товарных знаках

Adobe™ является товарным знаком компании Adobe Systems Incorporated.

Microsoft® и Windows® являются зарегистрированными в США товарными знаками корпорации Microsoft Corporation.

UNIX® является зарегистрированным товарным знаком группы The Open Group.

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

Содержание

Руководство по управлению потоком данных	1
Содержание	5
Введение	13
Управление потоком данных: обзор	14
Интеграции	14
Обнаружение	14
Модули управления потоком данных	15
Выверка	16
Архитектура управления потоком данных	17
Основные понятия Universal Discovery	18
Сообщество Universal Discovery	21
Настройка управления потоком данных	22
Настройка зонда потока данных	23
Политики выполнения заданий	23
Выполнение заданий во время работы политики выполнения заданий	25
Проверка данных в зонде потока данных	25
Проверка данных в модели классов	26
Проверка содержимого	26
Фильтрация результатов	27
Запуск зонда потока данных	27
Остановка зонда потока данных	28
Добавление зонда потока данных	28
Настройка периодического обновления задач зонда потока данных	29
Обновление IP-адреса зонда потока данных	31
Обновление объема памяти зонда потока данных	32
Настройка автоматического удаления ЭК зондом потока данных	33
Настройка числа соединений с другими машинами.	33

Удаление результатов, не отправленных на сервер	34
Включение проверки содержимого	35
Настройка интерфейса пользователя зонда потока данных	35
Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP"	36
Диалоговое окно "Создать/изменить политику"	39
Диалоговое окно "Добавление нового домена"	39
Диалоговое окно "Добавить новый зонд"	40
Диалоговое окно "Выбор заданий обнаружения"	41
Окно настройки зонда для потока данных	41
Окно "Настройка зонда потока данных" – панель "Сведения"	41
Панель "Домены и зонды"	50
Диалоговое окно "Изменить связанные зонды"	51
Диалоговое окно "Изменить расписание"	52
Панель "Сведения о пассивных зондах обнаружения"	52
Панель "Пассивные зонды обнаружения"	55
Диалоговое окно "Параметры протокола"	57
Диалоговое окно "Определение охвата"	58
Выбор зондов	58
Файл DataFlowProbe.properties	58
Параметры DataFlowProbe.properties	59
Сценарии Jython для проверки содержимого	70
Обработка ошибок и предупреждений	71
Файлы журнала зонда потока данных	73
Общие журналы	73
Журналы шлюза зонда	74
Журналы Диспетчера зондов	75
Устранение неполадок и ограничения	76
Устранение неполадок	76
Ограничения	77
Статус зонда потока данных	78
Статус зонда потока данных: обзор	78
Просмотреть текущий статус обнаруженных ЭК	78

Статус зонда потока данных: интерфейс пользователя	79
Диалоговое окно [Имя задания]	79
Окно "Статус зонда потока данных"	80
Управление адаптерами	84
Конфигурация адаптеров	85
Обнаружение запущенного программного обеспечения	85
Идентификация запущенного программного обеспечения по процессам	86
Автоматически удаленные ЭК/связи и кандидаты на удаление.	87
Настройка параметров адаптера	88
Настройка запуска полного заполнения	89
Настройка параметров устаревания ЭК	90
Обнаружение запущенного программного обеспечения – сценарий	90
Прикрепление документации обнаружения к пакету обнаружения	93
Прикрепление файла сведений к пакету обнаружения	93
Фильтр результатов зонда	94
Интерфейс управления адаптерами	96
Вкладка "Определение адаптера"	97
Вкладка "Конфигурация адаптеров"	104
Окно "Управление адаптерами"	109
Окно редактора исходных файлов адаптеров	110
Диалоговое окно редактора назначения атрибутов	112
Диалоговое окно редактора атрибутов	112
Диалоговое окно "Выберите класс обнаружения"	113
Панель "Файл конфигурации"	114
Диалоговое окно "Изменить процесс"	116
Диалоговое окно "Найти ресурс/задание"	117
Диалоговое окно "Найти текст"	118
Окно редактора входного запроса	119
Диалоговое окно редактора правил синтаксического анализа	123
Диалоговое окно редактора прав доступа	124
Панель "Ресурсы"	125
Окно редактора сценариев	127

Панель "Сценарии"	128
Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения	130
Диалоговое окно "Библиотека программного обеспечения"	132
Внутренние файлы конфигурации	133
Механизм правил обнаружения	134
Механизм правил обнаружения	134
Настройка правил обнаружения	135
Просмотр правил обнаружения в JMX	136
Отключение механизма правил обнаружения	137
Файлы журнала механизма правил обнаружения	137
Выполнение интеграции	139
Студия интеграции	140
Студия интеграции: обзор	140
Заполнение	141
Объединение	141
Принудительная отправка данных	143
Интеграция в окружении с множественной арендой	143
Служба интеграции HP UCMDB	144
Работа с объединенными данными	144
Работа с заданиями заполнения	145
Работа с заданиями принудительной отправки данных	146
Создание точки интеграции	147
Сохранение конфигурации точки интеграции в качестве адаптера по умолчанию	149
Удаление настроек адаптеров по умолчанию	153
Создание топологии ЭК	154
Развертывание пакета в удаленном хранилище данных	154
Проверка статуса службы интеграции HP Universal CMDB	156
Интерфейс Студии интеграции	157
Вкладка "Принудительная отправка данных"	158
Развертывание пакета в удаленном хранилище данных с помощью <точки интеграции>	158
Вкладка "Объединение"	159

Панель "Задания интеграции"	160
Панель "Точка интеграции"	166
Страница Студии интеграции	169
Диалоговое окно "Создать задание интеграции/Изменить задание интеграции"	169
Определение задания	170
Определение планировщика	171
Диалоговое окно Создать точку интеграции/Изменить точку интеграции	173
Вкладка "Заполнение"	176
Диалоговое окно "Выберите адаптер"	176
Стандартные адаптеры интеграции	177
Мастер создания топологии ЭК	180
Предварительный просмотр топологии	181
Определение ЭК: <Имя ЭК>	181
Определение учетных данных	182
Создание топологии	182
Сводка	183
Ограничения	183
Интеграция нескольких CMDB	186
Интеграция нескольких CMDB - обзор	186
Система управления конфигурацией (CMS)	186
Глобальный идентификатор	187
Развертывание нескольких CMDB – примеры: Решение Discovery-CMS	187
Несколько развертываний при использовании CMDB версии 9.x/10.x	187
Объединение в CMDB версии 9.0x/10.x	191
Выполнение начальной синхронизации	192
Настройка создания глобальных идентификаторов	192
Использование SSL с адаптером UCMDDB 9.x/10.x	193
Настройка интеграции между несколькими CMDB	194
Устранение неполадок и ограничения при нескольких интеграциях UCMDDB	197
Обнаружение	200
Universal Discovery	201

Universal Discovery - обзор	201
Обнаружение с помощью агентов и без агентов	203
Инвентарное обнаружение	203
Оперативное обнаружение	204
Средство устранения неполадок обнаружения	204
Просмотр прав доступа при выполнении заданий	205
Решение проблем с сообщениями об ошибках	206
Таблица ошибок в базе данных	206
Документ прав доступа	206
Обнаружение по зонам - процесс	207
Обнаружение по модулям/заданиям - процесс	208
Настройка оперативного обнаружения	211
Активация модулей/заданий/ЭК вручную	212
Просмотр сведений о заданиях в зонде потока данных	213
Работа с ошибками обнаружения	213
Поиск ошибок обнаружения	215
Команды заданий обнаружения	216
Параметры выполнения задания	222
Панель управления обнаружением: интерфейс пользователя	223
Диалоговое окно "Выбрать ЭК для добавления"	224
Диалоговое окно "Выбрать запрос обнаружения".	226
Диалоговое окно "Выбрать зонд".	226
Диалоговое окно "Свойства элементов конфигурации"	226
Диалоговое окно "Создать новое задание обнаружения"	227
Окно "Создано"	230
Вкладка "Карта зависимостей"	230
Окно "Обнаруженные ЭК"	232
Панель управления обнаружением	232
Вкладка "Модули обнаружения/задания"	233
Модуль обнаружения/задания - закладка "Сведения"	233
Панель "Модули обнаружения"	242
Контекстное меню	244

Окно "Разрешения обнаружения"	246
Диалоговое окно "Планировщик обнаружения"	247
Мастер средства устранения неполадок обнаружения	249
Страница сопоставления экземпляров операций	250
Страница "Целевой хост"	251
Страница "Необходимы дополнительные сведения"	252
Страница "Расследование отсутствующего ЭК узла"	253
Страница "Извлечь ЭК запущенного ПО"	254
Диалоговое окно "Изменить пределы зонда для вывода результатов запроса"	255
Диалоговое окно "Изменить шаблон времени"	256
Диалоговое окно "Найти задания"	256
Диалоговое окно "Создать/изменить зону управления"	257
Вкладка "Свойства"	259
Окно "Связанные ЭК"	263
Диалоговое окно "Просмотр результатов инициированных ЭК"	264
Диалоговое окно "Шаблоны времени"	264
Окно "Редактор запросов триггеров"	265
Вкладка "Обнаружение по зонам"	268
Выверка	271
Выверка объектов	272
Выверка: обзор	272
Стабильный идентификатор	273
Настройка идентификации	273
Настройка критериев идентификации и совпадения	273
Примеры настроек идентификации	275
Службы выверки	277
Служба идентификации	277
Служба внесения данных	279
Примеры множественного совпадения	279
Служба слияния	282
Добавление правила идентификации в существующий тип ЭК	282

Создание документа правила идентификации	282
Схема правила идентификации	283
Приоритет выверки	291
Приоритет выверки: обзор	291
Настройка приоритета выверки	291
Добавление приоритетов выверки к существующему типу ЭК	291
Создание документа приоритетов выверки	292
Схема приоритетов выверки	292
Интерфейс Диспетчера приоритета выверки	294
Диалоговое окно "Добавить атрибут"	294
Панель "Типы ЭК"	295
<Тип ЭК> - Панель "Переопределение приоритета выверки"	295
Окно "Приоритет выверки"	297
Устранение неполадок и ограничения	299
Устранение неполадок	299
Ограничения	300

Введение

Глава 1

Управление потоком данных: обзор

Данный раздел содержит обзорную информацию о панели управления обнаружением и Студии интеграции.

Этот раздел охватывает следующие темы:

- "Интеграции" ниже
- "Обнаружение" ниже
- "Модули управления потоком данных" на следующей странице
- "Выверка" на странице 16

Интеграции

Студия интеграции позволяет использовать данные из внешних источников.

Можно настроить следующие типы интеграций:

- **Заполнение.** При такой интеграции CMDB заполняется данными об ЭК и связях между ними.
- **Объединение.** Данные об ЭК и связях извлекаются из внешнего источника при необходимости.
- **Принудительная отправка данных.** Данные об ЭК и связях передаются из CMDB во внешний источник данных.

Различные адаптеры интеграции поддерживают различные виды интеграции. К примеру, адаптер, поддерживающий заполнение и объединение, позволяет как периодически извлекать данные и сохранять их в CMDB, так и получать данные по запросу; при этом оба вида интеграции работают параллельно.

Подробнее см. в разделе "Студия интеграции" на странице 140.

Обнаружение

Процесс обнаружения — это механизм сбора информации о ресурсах инфраструктуры ИТ и взаимозависимостях между ними. В процессе обнаружения автоматически определяются и моделируются логические ресурсы приложений, находящиеся на уровнях 2-7 модели взаимодействия открытых систем (OSI).

Процесс обнаружения затрагивает такие ресурсы, как установленные и запущенные приложения, сетевые устройства, серверы и т.д. Каждый обнаруженный ИТ-ресурс сохраняется в базе данных управления конфигурациями (CMDB). В ней он будет представлен как управляемый элемент конфигурации (ЭК).

Обнаружение – это постоянный автоматический процесс выявления изменений в инфраструктуре ИТ и внесения соответствующих изменений в CMDB. Обнаружение хостов осуществляется как при помощи агентов, так и без них.

После настройки Universal Discovery автоматически обнаруживает сеть, в которой находится зонд потока данных, хост, на котором он работает, а также IP-адрес этого хоста. Для каждого такого объекта создается ЭК. Эти обнаруженные ЭК записываются в CMDB. Они служат триггерами, запускающими задания обнаружения. При каждом запуске задания обнаруживаются новые ЭК, которые в свою очередь служат триггерами для других заданий. Это процесс продолжается до полного обнаружения и моделирования инфраструктуры ИТ.

См. дополнительные сведения о стандартных пакетах обнаружения и поддерживаемых типах интеграции в документе *Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal CMDB*.

Модули управления потоком данных

Примечание. Модули управления потоком данных доступны только при работе в фактическом состоянии UCMDB.

Управление потоком данных (DFM) включает следующие модули:

Студия интеграции

Студия интеграции предназначена для настройки интеграции UCMDB с целью определения и контроля потоков данных из внешних репозиторий в CMDB, а также из CMDB во внешние потоки данных.

Подробнее см. в разделе ["Студия интеграции" на странице 140](#).

Панель управления обнаружением

Панель управления обнаружением позволяет контролировать процесс обнаружения ЭК и связей в инфраструктуре ИТ. Процесс управляется путем активации заданий обнаружения.

Управлять обнаружением можно, разделив предприятие на зоны и включив для каждой из них операции (группы задач обнаружения) для обнаружения инфраструктуры (IP-адреса, хосты), основного ПО (поверхностное обнаружение запущенного ПО, а также серверов приложений, баз данных, веб-серверов), подробной настройки баз данных, а также инвентарного обнаружения (например, ЦП, установленного ПО, логических томов) и т.д.

Процессом также можно управлять путем активации заданий обнаружения вручную. Задания можно активировать как по отдельности, так и вместе. Модуль также позволяет редактировать задания и запускать их по расписанию.

Подробнее см. в разделе ["Universal Discovery" на странице 201](#).

Настройка зонда для потока данных

Модуль "Настройка зонда для потока данных" позволяет создавать в системе зонды потока данных и редактировать уже имеющиеся. Для каждого зонда потока данных указывается сетевой диапазон.

Кроме того, через модуль "Настройка зонда для потока данных" осуществляется управление учетными данными. Эти учетные данные используются как для интеграции, так и для обнаружения.

Universal Discovery интегрируется с HP Real Time Monitor (RUM) для обеспечения пассивного обнаружения в реальном времени и отслеживания трафика в заданном окружении. Это так называемый механизм оперативного обнаружения. Управлять диапазонами IP-адресов и портов пассивных зондов обнаружения можно при помощи модуля "Настройка зонда для потока данных".

Подробнее см. в разделе ["Настройка зонда потока данных" на странице 23](#).

Приоритет выверки

Модуль "Приоритет выверки" позволяет задать приоритет выверки определенной точки интеграции, типа ЭК или атрибута.

Подробнее см. в разделе ["Приоритет выверки" на странице 291](#).

Управление адаптерами

Модуль "Управление адаптерами" предназначен для редактирования адаптеров, сценариев, файлов конфигурации (в том числе правил обнаружения) и конфигураций сканеров. Кроме того в этом модуле можно заменить или удалить внешние ресурсы, используемые для обнаружения или интеграции.

Подробнее см. в разделе ["Конфигурация адаптеров" на странице 85](#).

Сообщество Universal Discovery

С вебсайта сообщества Universal Discovery можно загрузить последнюю версию Discovery and Integration Content Pack. Данный пакет предоставляет набор стандартных пакетов обнаружения и адаптеров интеграции, необходимых для осуществления процессов обнаружения и интеграции с внешними источниками.

Подробнее см. в разделе ["Сообщество Universal Discovery" на странице 21](#).

Статус зонда потока данных

Модуль "Статус зонда потока данных" предназначен для просмотра текущего состояния определенного зонда потока данных: какое задание обнаружения или интеграции выполняет зонд в настоящий момент, статистика работы и т.д.

Примечание. В этом модуле отображаются только зонды потока данных, установленные на платформе *Windows*.

Дополнительные сведения см. в разделе ["Статус зонда потока данных" на странице 78](#).

Выверка

Процесс выверки состоит из двух важных этапов:

- **Идентификация.** Процесс выявления ЭК и связей в CMDB в сравнении с другими ЭК, уже имеющимися в CMDB, другими ЭК в том же пакете данных, а также ЭК, поступающими из различных объединенных источников данных.

- **Приоритет выверки.** Процесс принятия механизмом выверки CMDB решений об обработке конфликтов данных. Если в результате различных интеграций одному атрибуту ЭК присваиваются конфликтующие значения, механизм выверки CMDB разрешает данный конфликт, исходя из приоритета выверки для каждой интеграции.

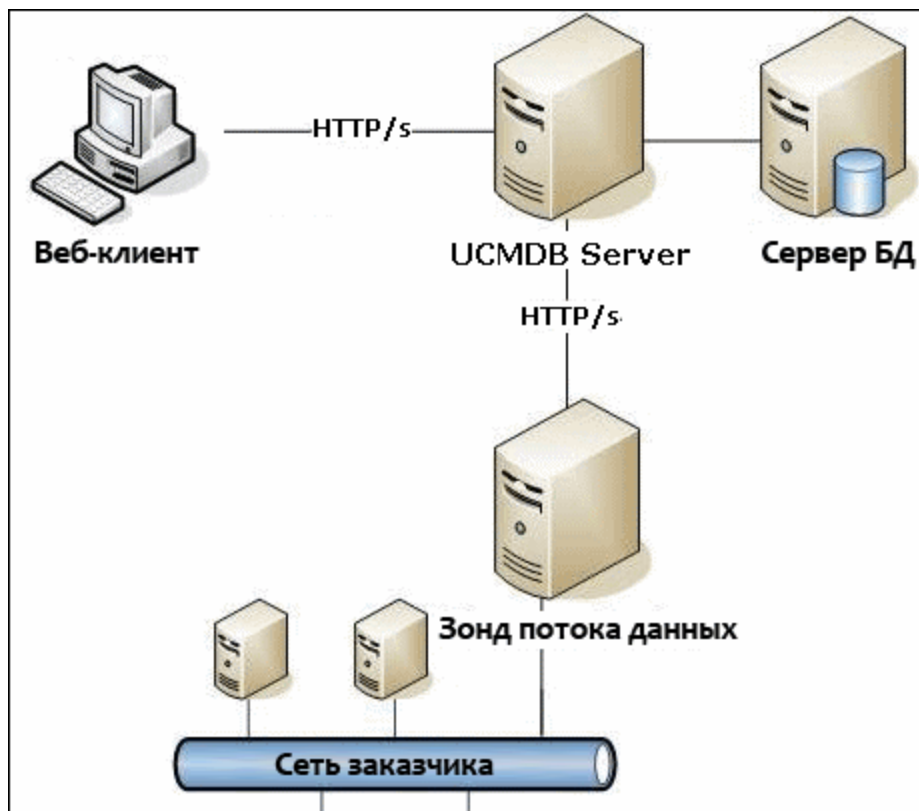
По умолчанию механизм выверки CMDB считает более точным последнее присвоенное значение, т.е. все интеграции имеют одинаковый приоритет. Значения приоритета можно изменить через Диспетчер приоритета выверки.

Дополнительные сведения о выверке см. в разделе ["Выверка объектов"](#) на странице 272.

Подробнее о Диспетчере приоритета выверки см. в разделе ["Окно "Приоритет выверки" на странице 297.](#)

Архитектура управления потоком данных

Архитектура управления потоком данных разворачивается следующим образом:



- Зонд потока данных отвечает за интегрирование данных, полученных или отправленных внешними хранилищами данных, а также за процесс обнаружения.
- Зонд потока данных обменивается данными с сервером UCMDB по протоколу HTTP или HTTPS, что при необходимости обеспечивает проход через межсетевые экраны.

Основные понятия Universal Discovery

В данном разделе описываются основные темы Universal Discovery:

Зонд потока данных

Зонд потока данных – это основной компонент, отвечающий за запрос задач обнаружения и интеграции у сервера, их планирование, выполнение и отправку результатов назад на сервер UCMDb. Для конкретного установленного зонда потока данных определяется диапазон сетевых адресов. В процессе установки каждому зонду потока данных присваивается имя.

Пассивный зонд обнаружения

Universal Discovery интегрируется с HP Real Time Monitor (RUM) для обеспечения пассивного обнаружения в реальном времени и отслеживания трафика в заданном окружении. Это так называемый механизм оперативного обнаружения.

Протоколы обмена информацией

При обнаружении компонентов инфраструктуры ИТ для обмена данными используются протоколы SNMP, WMI, JMX, Telnet и т.д. Подробнее о каждом протоколе см. раздел Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal CMDB.

Адаптеры обнаружения и интеграции

Существуют различные типы адаптеров:

- **Адаптер Jython.** Адаптер, основанный на наборе сценариев Jython, выполняемых по очереди. Подробнее см. в разделе ["Создание кода Jython" на странице 1 \(HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков\)](#).
- **Адаптер Java.** Адаптер, основанный на коде Java, реализующий различные интерфейсы DFM. Адаптер упаковывается в файл JAR. Подробнее см. в разделе ["Разработка адаптеров Java" на странице 1 \(HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков\)](#).
- **Общий адаптер DB.** Адаптер, использующий запросы SQL и сопоставляющий таблицы базы данных с ЭК и связями с помощью файла ORM. Подробнее см. в разделе ["Разработка общих адаптеров БД" на странице 1 \(HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков\)](#).
- **Общий адаптер Push.** Адаптер, осуществляющий принудительную отправку данных во внешнее хранилище при помощи файла сопоставления и сценариев Jython. Подробнее см. в разделе ["Разработка адаптеров принудительной отправки" на странице 1 \(HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков\)](#).

Сами адаптеры не имеют информации о хранилищах, к которым им следует подключиться для извлечения необходимых данных. Для надлежащей настройки потока данных необходимо передать адаптерам информацию о контексте: IP-адрес, номер порта, учетные данные и т.д.

Каждый адаптер обнаружения получает эту информацию от ЭК-триггеров, связанных с заданиями обнаружения; каждый адаптер интеграции, в свою очередь, может получать данные как от выбранного ЭК-триггера, так и в результате ручного ввода при настройке интеграции.

Подробнее об изменении настроек адаптеров см. в разделе ["Окно "Управление адаптерами" на странице 109](#). Подробнее о создании адаптеров см. в разделе ["Разработка и написание адаптеров" на странице 1](#) (*HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*).

Входящие запросы

Примечание. Входящие запросы используются только в интеграциях на основании обнаружения.

Каждому адаптеру интеграции на основании обнаружения назначается входящий запрос, использующийся для двух целей:

- **Входящий запрос определяет минимальный набор требований** для каждого ЭК-триггера, включенного в задание или интеграцию, запускающие данный адаптер. (Это происходит даже в случае, когда с заданием не связан ни один запрос-триггер).

К примеру, входящий запрос может охватывать только IP-адреса узлов с установленным и обнаруженным агентом SNMP – в этом случае адаптер может запускаться только с IP-адресов с установленными агентами SNMP. Такие настройки предотвращают возможность ручного создания ЭК-триггера, добавляющего все IP-адреса в качестве триггеров адаптера.

- **Входящий запрос определяет порядок извлечения данных из CMDB.** Если информация о целевом устройстве не включена в ЭК-триггер, ее можно получить при помощи входящего запроса. Входящий запрос определяет, **как** получить эту информацию.

К примеру, можно определить связь между ЭК-триггером (узлом с именем **SOURCE**) и целевым ЭК, а затем ссылаться на целевой ЭК по его имени.

Подробнее об использовании входящих запросов при создании адаптеров см. в разделе ["Шаг 1: Создание адаптера" на странице 1](#) (*HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*).

Модули обнаружения

Модуль – это логическая группа заданий обнаружения, управляемых как одно целое. Использование модулей помогает упорядочить основное представление с большим числом заданий, а также облегчает управление этими заданиями.

Новые задания помещаются либо в уже существующие, либо в новые, специально созданные модули. При создании большого числа заданий лучше всего логически разделить их и поместить в соответствующие модули.

Модули обнаружения поддерживают иерархию папок, что облегчает поиск необходимой функции обнаружения.

Пакеты обнаружения и интеграции

Новые данные, необходимые для обнаружения и интеграции в UCMDb, загружаются в виде пакетов (Content Pack) через HP Live Network. Подробнее о загрузке и установке этих пакетов см. в разделе ["Сообщество Universal Discovery" на странице 21](#).

Установка последней версии ContentPack в системе позволяет использовать передовые функции. Пакеты выпускаются отдельно от основных версий и предназначены для установки поверх текущей платформы UCMDB.

Точки интеграции

Точки интеграции – это сущности, предназначенные для настройки интеграции UCMDB. Точка интеграции связана с определенным адаптером и содержит сведения, необходимые для настройки интеграции. Подробнее о создании точек интеграции см. в разделе ["Студия интеграции"](#) на [странице 140](#).

Задания обнаружения

Задания позволяют использовать один адаптер для различных процессов обнаружения. Задания подразумевают различную настройку адаптера в зависимости от набора затронутых ЭК. Для запуска обнаружения необходимо активировать соответствующий набор заданий. Соответствующие ЭК-триггеры автоматически добавляются в активированные задания обнаружения, исходя из запросов триггеров.

Операции обнаружения

Эти операции можно использовать для обнаружения инфраструктуры (IP-адреса, хосты), основного ПО (поверхностное обнаружение запущенного ПО, а также серверов приложений, баз данных, веб-серверов), подробной настройки баз данных, а также инвентарного обнаружения (например, ЦП, установленного ПО, логических томов) и прочие сведения в рамках зоны управления.

Зоны управления

Зона управления – это область сети, заданная через набор диапазонов IP-адресов. Для обнаружения всех управляемых объектов в области с одинаковыми политиками расписания и параметрами следует задать данную область инфраструктуры организации в качестве зоны управления.

Можно задать несколько зон управления и запустить разные экземпляры операции обнаружения в центрах обработки данных предприятия.

Подробнее см. в разделе ["Universal Discovery - обзор"](#) на [странице 201](#).

Обнаружение с помощью агентов

Для сбора сведений об инвентаризации можно развернуть агенты Universal Discovery на машине клиента или сервера. Агент UD обеспечивает безопасный канал соединения между зондом потока данных и обнаруживаемыми узлами. После настройки канала безопасного соединения Universal Discovery развертывает и активирует сканеры на обнаруженных узлах. Сканеры получают от узлов сведения для инвентаризации и сохраняют полученные результаты в файлах сканирования, которые загружаются на зонд потока данных по безопасному каналу соединения с агентом UD.

Установка агента UD обеспечивает возможность сбора сведений об использовании ПО. Агент UD также позволяет использовать функцию вызова исходной точки. Функция вызова исходной точки используется, если узел был недоступен для сканирования в течение долгого периода. Эта функция позволяет агенту UD уведомлять зонд потока данных о том, что узел доступен для сканирования.

Обнаружение без агентов

Хотя технология обнаружения не требует установки специальных агентов, в ее работе используются уже установленные в сети стандартные (встроенные в систему) агенты: SNMP, WMI, TELNET, SSH, NETBIOS и т.д. Часть функций обнаружения основана на специфических протоколах приложений: SQL, JMX, SAP, Siebel и т.д. См. дополнительные сведения о поддерживаемых протоколах в документе *Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal CMDB*.

ЭК-триггеры и запросы триггеров

ЭК-триггер – это элемент конфигурации в CMDB, запускающий задание обнаружения. При каждом запуске задания обнаруживаются новые ЭК, которые в свою очередь служат триггерами для других заданий. Этот процесс продолжается до полного обнаружения и моделирования инфраструктуры ИТ.

Запрос-триггер, связанный с заданием, является частью входящего запроса, определяющей, какие ЭК автоматически запускают задание. К примеру, если входящий запрос ищет IP-адреса, на которых запущен SNMP, запрос-триггер ищет SNMP в диапазоне адресов 195.0.0.0-195.0.0.10.

Примечание. Запрос триггера должен относиться к тем же объектам, что и входящий запрос. К примеру, если входящий запрос адаптера ищет IP-адреса, на которых запущен SNMP, запрос триггера не может относиться к связанному заданию, опрашивающему IP-адреса, которые связаны с определенным узлом. Некоторые IP-адреса могут не быть связаны с объектом SNMP, как того требует входящий запрос.

Сообщество Universal Discovery

С вебсайта HP Live Network [Сообщество Universal Discovery Community](https://hpln.hp.com/group/universal-discovery/) (<https://hpln.hp.com/group/universal-discovery/>) можно загрузить последнюю версию HP UCMDB Discovery and Integration Content Pack и соответствующую документацию.

Примечание. Для входа на сайт потребуется имя пользователя и пароль HP Passport.

Настройка управления потоком данных

Глава 2

Настройка зонда потока данных

Данная глава включает:

Политики выполнения заданий	23
Проверка данных в зонде потока данных	25
Фильтрация результатов	27
Запуск зонда потока данных	27
Остановка зонда потока данных	28
Добавление зонда потока данных	28
Настройка периодического обновления задач зонда потока данных	29
Обновление IP-адреса зонда потока данных	31
Обновление объема памяти зонда потока данных	32
Настройка автоматического удаления ЭК зондом потока данных	33
Настройка числа соединений с другими машинами.	33
Удаление результатов, не отправленных на сервер	34
Включение проверки содержимого	35
Настройка интерфейса пользователя зонда потока данных	35
Файл DataFlowProbe.properties	58
Параметры DataFlowProbe.properties	59
Сценарии Jython для проверки содержимого	70
Файлы журнала зонда потока данных	73
Устранение неполадок и ограничения	76

Политики выполнения заданий

Пользователь может определить периоды времени, в которые зонду не следует работать. Можно выбрать отключение определенных заданий, работающих на любом из зондов, либо всех заданий на определенном зонде. Также можно исключать задания из политик выполнения заданий, чтобы они продолжали работать как обычно.

Подробнее об определении политик выполнения заданий см. в разделе ["Диалоговое окно "Создать/изменить политику"](#) на странице 39.

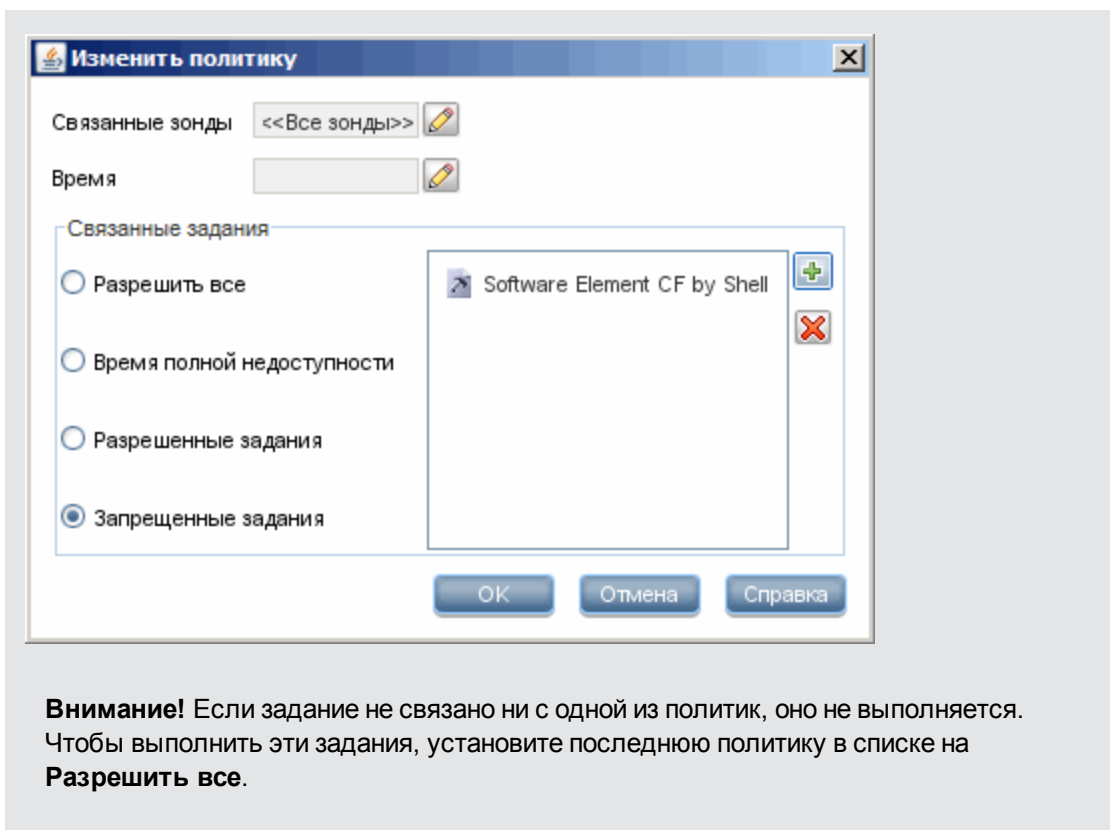
Пример назначения политики

Допустим, у нас есть две политики, **Полная недоступность TCP** и **Всегда** (встроенная политика). **Полная недоступность TCP** запрещает выполнение заданий обнаружения TCP. Формат отображения политик в списке:

Политика выполнения заданий		
Время	Зонды	Задания
Total TCP Blackout	Все	[IP Traffic by Network Data, Col
Всегда	Все	Все

Начинает выполняться задание (**IP-адреса класса C по ICMP**). Оно проверяет политики в списке сверху вниз. Первой проверяется **Полная недоступность TCP**. Необходимое задание не появляется в данной политике, поэтому список перебирается дальше и проверяется **Всегда**. Здесь это задание появляется (в диалоговом окне "Изменить политику" выбрано **Разрешить все**), так что задание выполняется:

Начинает выполняться следующее задание (**Software Element CF by Shell**). Оно проверяет политики в списке сверху вниз. Первой проверяется **Полная недоступность TCP**. Задание появляется в данной политике (в диалоговом окне «Изменить политику» выбрано **Запрещенные задания**), так что задание не выполняется:



Выполнение заданий во время работы политики выполнения заданий

Если политика начинает действовать во время выполнения задания зондом, то задание приостанавливается. По завершении действия политики задание продолжит выполняться с того места, где оно было приостановлено. Например, задание содержит 10 000 ЭК-триггеров. Задание завершило работу над 7000 в момент начала действия политики. Когда выполнение задания возобновится (по завершении действия политики), оно будет работать над оставшимися 3000 ЭК-триггеров, а не начнет выполняться с начала.

Проверка данных в зонде потока данных

После обнаружения или интеграции выполняется обработка результатов с проверкой их различных аспектов – проверка модели классов, проверка дублирования результатов и т.д. Этот процесс называется **цепочкой обработки результатов**.

Этот раздел охватывает следующие темы:

- "Проверка данных в модели классов" на следующей странице
- "Проверка содержимого" на следующей странице

Проверка данных в модели классов

Модель типов ЭК содержится в зонде потока данных (а также в CMDB). Это делает возможной проверку данных зондом при получении данных от служб. Пользователю показываются обнаруженные проблемы для определенного ЭК-триггера.

В зонде выполняется следующая проверка:

- Тип ЭК сравнивается с моделью типов ЭК.
- Проверяется ЭК, чтобы убедиться в присутствии всех ключевых атрибутов (при условии, что атрибут `CmdbObjectId` не определен).
- Проверяется, все ли атрибуты ЭК определены в типах ЭК.
- Атрибуты ЭК типа `STRING` проверяются на то, не превышают ли они максимальный размер. Если длина атрибута превышает максимально допустимую, DFM проверяет, определен ли для этого атрибута квалификатор **AUTO_TRUNCATE**. При наличии квалификатора значение усекается, а в файл зонда `error.log` записывается предупреждающее сообщение.
- Атрибуты ЭК проверяются на несовпадение регистров. В случае обнаружения такого несовпадения, DFM проверяет, указан ли параметр регистра (**LOWERCASE** или **UPPERCASE**), и если он указан, задает соответствующий регистр для всех атрибутов.
- Проверяется наличие пробелов в атрибутах ЭК. Если пробелы обнаружены, DFM проверяет значение квалификатора **DDM_AUTOTRIM** для данного атрибута. Если квалификатор имеет значение **истина**, результаты обрезаются – удаляются пробелы и символы табуляции в начале и конце.

Все недопустимые атрибуты вызывают ошибку, о которой сообщается на конкретном ЭК. Когда зонд находит недопустимые данные, связанные с типами ЭК, все данные, собранные зондом для этого ЭК, сбрасываются, вместо отправки их на сервер.

Подробнее об атрибутах см. в разделе ["Атрибуты типа ЭК"](#) (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).

Проверка содержимого

Содержимое, входящее в стандартный Discovery and Integration Content Pack, использует стандартные библиотеки. Однако иногда пакеты, созданные пользователями, несовместимы со стандартными API и отправляют на сервер UCMDb неверные данные.

В целях тщательной проверки данных, попадающих на сервер UCMDb, в системе предусмотрена дополнительная валидация данных перед их отправкой на сервер. Проверка содержимого выполняется при помощи создаваемых пользователем скриптов `jython`, которые указываются в специальном файле конфигурации, **dataValidationlibs.xml**.

Модуль проверки содержимого загружает и выполняет скрипты, перечисленные в файле **dataValidationlibs.xml**. В скриптах `jython` необходимо использовать функцию **ValidateData**, которая служит начальной точкой для запуска проверки.

Подробнее о настройке скриптов `jython` для проверки данных и несколько примеров см. в разделе ["Сценарии Jython для проверки содержимого"](#) на [странице 70](#).

Сведения о том, как включить или отключить проверку содержимого в UCMDB, см. в разделе ["Включение проверки содержимого"](#) на [странице 35](#).

Фильтрация результатов

Результаты, отправленные зондом серверу HP Universal CMDB, можно фильтровать. В ходе рабочих прогонов, вероятно, будет необходимо регулярно отфильтровывать ненужные данные, особенно при тестировании ограниченной среды.

Существуют два уровня фильтрации: фильтрация на адаптере и глобальная фильтрация.

- **Фильтрация на адаптере.** Фильтры зонда потока данных фильтруют результаты для конкретного адаптера и отправляют CMDB только ЭК, прошедшие фильтрацию. Фильтр адаптера определяется на панели «Управление адаптерами» во вкладке **Конфигурация адаптеров**. Подробнее см. в разделе ["Вкладка "Конфигурация адаптеров" на странице 104](#).
- **Глобальная фильтрация.** DFM фильтрует результаты всех заданий, выполняющихся на зонде. Глобальные фильтры определяются в файле `globalFiltering.xml`. Подробнее см. в разделе ["Настройка фильтра" на странице 95](#).

Порядок фильтрации следующий: во время выполнения зонд потока данных сначала ищет фильтр адаптера и применяет его к результатам выполнения. В случае отсутствия фильтров адаптера DFM ищет глобальный фильтр и применяет его к результатам. Если DFM не находит никаких фильтров, все результаты отправляются на сервер.

Запуск зонда потока данных

В данном разделе описывается процедура запуска зонда потока данных на платформе Windows.

Примечание.

- Зонд потока данных на платформе Linux предназначен только для интеграций, а не для обнаружения.
- Управляемая среда определяется диапазонами IP-адресов доменов. Однако для некоторых адаптеров обнаружения это можно переопределить и обнаруживать ЭК, находящиеся вне диапазона зонда

Эта задача включает следующие шаги:

- ["Необходимые условия"](#) ниже
- ["Запустите зонд "](#) на [следующей странице](#)

Необходимые условия

- Зонд потока данных должен быть установлен на машине Windows. Дополнительные сведения см. в документе *Руководство по развертыванию HP Universal CMDB*.
- Должна быть установлена и запущена база UCMDB.

Запустите зонд

- Из меню "Пуск"

На компьютере, где установлен зонд, выберите **Пуск > Программы > HP UCMDB > Запустить зонд потока данных**. Зонд будет запущен как служба.

Чтобы убедиться в успешном запуске зонда, в HP Universal CMDB выберите **Управление потоком данных > Настройка зонда для потока данных**. Выберите зонд, откройте панель сведений и убедитесь, что его состояние — **подключено**.

- В консоли

Зонд можно настроить так, чтобы он открывался в консоли. В этом случае отобразится окно командной строки. Выполните следующий сценарий:

C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\bin\gateway.bat console.

Примечание. Пользователь, запускающий службу зонда, должен быть членом группы «Администраторы».

Остановка зонда потока данных

- Чтобы остановить зонд, когда он работает как служба, нажмите **Пуск > Программы > HP UCMDB > Остановить зонд потока данных**.
- Чтобы остановить зонд, когда он работает в окне командной строки (консоли), нажмите CTRL+C, затем у.

Добавление зонда потока данных

В данной задаче описывается процедура добавления зонда в UCMDB.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Необходимые условия" ниже
- "Добавление домена в UCMDB" ниже
- "Добавление зонда потока данных в новый домен" на следующей странице
- "Добавление в домен дополнительных зондов – необязательно" на следующей странице
- "Определение учетных данных" на следующей странице

1. **Необходимые условия**

Убедитесь, что зонд установлен, и запишите его IP-адрес.

2. **Добавление домена в UCMDB**

На этом этапе для нового зонда создается домен. После создания зонда он автоматически подключается к UCMDB. Для проверки выберите в меню **Управление потоком данных > Настройка зонда для потока данных**. Выберите зонд, откройте панель сведений и убедитесь, что его состояние — **подключено**.

Определять диапазоны зонда перед его первым подключением можно только вручную. Подробнее см. в разделе ["Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP""](#) на [странице 36](#).

- a. Откройте окно конфигурации зонда: **Управление потоком данных > Настройка зонда для потока данных**.
- b. Выберите **Домены и зонды** и нажмите кнопку **Добавить домен или зонд**, чтобы открыть диалоговое окно **Добавление нового домена**. Подробнее см. в разделе ["Диалоговое окно "Добавление нового домена""](#) на [странице 39](#).

3. Добавление зонда потока данных в новый домен

В этом действии определяются зонд и его диапазон.

- a. Дважды щелкните новый домен и выберите папку **Зонды**.
- b. Нажмите кнопку **Добавить домен или зонд**, чтобы открыть диалоговое окно «Добавление нового зонда». Подробнее см. в разделе ["Диалоговое окно "Добавить новый зонд""](#) на [странице 40](#).
- c. Выберите новый зонд и определите его диапазон IP. Подробнее см. в разделе ["Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP""](#) на [странице 36](#).

4. Добавление в домен дополнительных зондов – необязательно

Чтобы добавить в данный домен другие зонды, повторите шаг ["Добавление зонда потока данных"](#) на [предыдущей странице](#).

5. Определение учетных данных

Учетные данные настраиваются в зависимости от того, что необходимо обнаружить, и какие протоколы поддерживаются сетью предприятия.

Подробнее см. в разделе ["Окно "Настройка зонда потока данных" – панель "Сведения""](#) на [странице 41](#). Список протоколов см. в документе *Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal CMDB*.

Настройка периодического обновления задач зонда потока данных

При включении задания потока данных происходит однократное вычисление входящего TQL-запроса адаптера, результат которого отправляется на зонд потока данных. В случае изменения сведений об ЭК-триггере (например: ноутбуку присвоен новый IP-адрес) необходимо передать эти обновленные сведения на зонд потока данных. Если не передать на зонд потока данных обновленные сведения, запрос будет продолжать работу с устаревшими данными.

Чтобы обеспечить своевременное обновление информации об ЭК-триггере на зонде потока данных, можно настроить в UCMDB пересчет сведений об ЭК-триггере и отправку изменений на зонд потока данных.

Этот раздел охватывает следующие темы:

- ["Глобальная конфигурация"](#) на следующей странице
- ["Конфигурация адаптеров"](#) на следующей странице

- ["Оперативное обновление" на следующей странице](#)

Глобальная конфигурация

Задания потока данных для всех адаптеров обновляются в соответствии с глобальными настройками, указанными в настройках инфраструктуры.

Примечание. Если необходимо, можно отдельно указать настройки для определенного адаптера. Подробнее см. в разделе ["Конфигурация адаптеров"](#) ниже.

Настройка глобального обновления задач зонда потока данных:

1. Выберите **Администрирование > Диспетчер настроек инфраструктуры**.
2. Выберите категорию **Общие параметры**.
 - a. Укажите для параметра **Включить периодическое обновление задач DFM** значение **Истина**.
 - b. В параметрах **Интервал обновления задач DFM** и **Время начала периодического обновления задач DFM** укажите частоту обновления задач зонда потока данных (в часах), а также время запуска обновления (01-24).

По умолчанию этот параметр включен, и задачи зонда потока данных обновляются один раз в день, в полночь.

Конфигурация адаптеров

В данной задаче описывается настройка периодической отправки обновленных задач обработки потока данных, связанных с определенным адаптером, на зонд потока данных.

Примечание.

- Настройка файла адаптера переопределяет глобальные настройки (**Включить периодическое обновление задач DFM**), указанные выше.

Например, если в файле адаптера для данного параметра указано значение **true**, а в глобальных настройках **false**, задачи адаптера будут обновляться (и наоборот).

- Отдельная настройка для определенного адаптера необходима в случае, когда данный адаптер требует специфической обработки обновленных сведений.

Настройка обновления задач зонда потока данных для определенного адаптера:

1. Откройте XML-файл адаптера в редакторе.
2. Найдите тег **<dispatchMechanism>**. Создайте такой тег, если его не существует.
3. Добавьте следующий параметр:

```
<dispatchOnChanges isEnabled = "<true или false>" />
```

Пример:

```
<pattern>
```

```
..  
    <dispatchMechanism type = "IpAddress">  
        <dispatchOnChanges isEnabled = "true" />  
    </dispatchMechanism>  
..  
</pattern>
```

Оперативное обновление

Для запуска оперативного обновления заданий зонда потока данных:

1. Войдите в консоль JMX.
2. Запустите соответствующий метод JMX:

Метод JMX	Описание
recalculateAndUpdateDFMTasks	Обновляет задачи обработки потока данных на всех адаптерах, для которых включено такое обновление. Примечание: Включить обновление задач обработки потока данных можно в файле конфигурации адаптера. Подробнее см. в разделе "Конфигурация адаптеров" .
recalculateAndUpdateDFMTasksForAdapter	Обновляет задачи обработки потока данных на выбранных адаптерах, без проверки их настроек. То есть, даже если для выбранного адаптера не включено обновление задач обработки потока данных, обновление будет запущено.

Обновление IP-адреса зонда потока данных

В этой задаче описывается, как обновить зонд потока данных после изменения его IP-адреса.

Примечание. В случае изменения IP-адреса зонда потока данных рекомендуется переустановить зонд. Подробнее см. в разделе, посвященном установке зонда потока данных, в интерактивном документе *Руководство по развертыванию HP Universal CMDB*. Если переустановка зонда невозможна, выполните шаги, приведенные далее.

Процедура изменения IP-адреса зонда потока данных:

1. Обновление свойств зонда

В папке **C:\hp\UCMDB\Data Flow Probe\conf**:

- Откройте файл **DataFlowProbe.properties** и обновите следующие свойства:

- **appilog.collectors.local.ip**
- **appilog.collectors.probe.ip**

Подробнее об этих свойствах см. в разделе "**Параметры DataFlowProbe.properties**" на [странице 59](#).

- Откройте файл **probeMgrList.xml**, найдите строку, начинающуюся с `<probeMgr ip=`, и добавьте имя или IP-адрес компьютера Диспетчера зонда, например:

```
<probeMgr ip="OLYMPICS08">
```

2. Остановка зонда

- Чтобы остановить зонд, когда он работает как служба, нажмите **Пуск > Программы > HP UCMDB > Остановить зонд потока данных**.
- Чтобы остановить зонд, когда он работает в окне командной строки (консоли), нажмите **CTRL+C**, затем **y**.

3. Запуск сценария clearProbeData

В **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\tools** выполните файл **clearProbeData.bat**.

4. Перезапуск зонда

- Сведения о перезапуске зонда из меню "Пуск" см. в разделе "**Запустите зонд**" на [странице 28](#).
- Сведения о перезапуске зонда в консоли см. в разделе "**В консоли**" на [странице 28](#).

Обновление объема памяти зонда потока данных

Объем памяти зонда потока данных определяется при установке.

В данной задаче описывается процедура изменения максимального размера кучи.

1. Откройте **WrapperEnv.conf** в папке **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\bin**
2. Обновите следующие параметры:
 - **set.GATEWAY_MAX_MEM**
 - **set.MANAGER_MAX_MEM**

Примечание. Для зондов на машине Linux следует обновлять только **set.GATEWAY_MAX_MEM**

3. Перезапустите зонд потока данных.

Настройка автоматического удаления ЭК зондом потока данных

В данной задаче демонстрируется, как настроить задание автоматического удаления экземпляров ЭК определенного типа. Подробнее об удалении ЭК зондом потока данных см. в разделе "[Автоматически удаленные ЭК/связи и кандидаты на удаление.](#)" на странице 87.

1. Выбор ЭК для удаления

- a. Откройте панель **Управление результатами** вкладки **Управление адаптерами**.
- b. Установите флажок **Включить автоматическое удаление**.
- c. Нажмите кнопку **Добавить** для открытия диалогового окна "Выберите класс обнаружения". Подробнее см. в разделе "[Диалоговое окно "Выберите класс обнаружения"](#)" на странице 113.
- d. Выберите метод удаления для типа ЭК: **Автом. удаление** или **Кандидат на удаление**.
- e. Нажмите кнопку **Сохранить** внизу страницы.

2. Результаты

Удаленные ЭК можно просмотреть в столбце "Удаленные" панели "Результаты статистики". Подробнее см. в разделе "[Панель "Результаты статистики"](#)" на странице 240.

Настройка числа соединений с другими машинами.

В данной задаче описывается процедура настройки числа соединений в секунду, которые зонд потока данных может устанавливать с другими машинами. Эти настройки задаются в файле `globalsettings.xml`, который находится в модуле «Управление адаптерами» в разделе **Ресурсы > Пакеты > AutoDiscoveryContent > Файлы конфигурации**.

Определение числа новых соединений зонда с другими машинами в секунду:

1. В файле `globalsettings.xml` задайте следующие свойства:

Свойство	Описание
maximumConnectionsPerSecond	<p>Позволяет ограничить число новых соединений зонда с другими машинами в секунду.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0. Количество соединений не ограничено. ■ > 0. Максимальное число соединений. При достижении лимита задания, пытающиеся открыть новое соединение, будут ожидать в течение времени, заданного в свойствах timeToSleepWhenMaximumConnectionsLimitReached (см. ниже) <p>Значение по умолчанию: 0 (не ограничено)</p>
timeToSleepWhenMaximumConnectionsLimitReached	<p>Задаёт время (в мс), в течение которого задание ожидает нового подключения, если достигнут лимит соединений "maximumConnectionsPerSecond".</p> <p>Значение по умолчанию: 1000 мс (1 с)</p> <p>Примечание: При maximumConnectionsPerSecond = 0 данное свойство игнорируется.</p>

2. Сохраните изменения.

Удаление результатов, не отправленных на сервер

В данной задаче описывается, как очистить очередь зонда, содержащую результаты, которые еще не были переданы серверу UCMDDB.

1. Войдите в консоль JMX зонда потока данных: Запустите веб-браузер и введите следующий адрес: **http://<имя или IP-адрес компьютера шлюза зонда>:1977**. В случае, если зонд потока данных работает локально, введите **http://localhost:1977**.

Возможно, потребуется ввести имя пользователя и пароль для входа в систему.

Примечание. Если пользователь не создан, используйте для входа в систему имя пользователя по умолчанию **sysadmin** и пароль **sysadmin..**

2. Найдите службу **Probe_<Имя зонда> > type=MainProbe** и щелкните ссылку, чтобы открыть страницу просмотра JMX MBEAN.
3. Вызовите операцию, нажав кнопку **dropUnsentResults**.

Включение проверки содержимого

В данном разделе описывается процедура включения и отключения проверки содержимого в UCMDB.

1. В файле **DataFlowProbe.properties** (расположенном в директории **c:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\conf**) задайте следующее значение параметра **appilog.agent.local.process.result.dataValidation.content**:
 - **true**. Проверка содержимого включена (по умолчанию)
 - **false**. Проверка содержимого отключена
2. Перезапустите зонд, чтобы изменения вступили в силу
3. Перед включением проверки убедитесь, что в файле **dataValidationlibs.xml** указаны необходимые сценарии Jython. Подробнее см. в разделе ["Сценарии Jython для проверки содержимого"](#) на странице 70.

Подробнее о проверке содержимого см. в разделе ["Проверка содержимого"](#) на странице 26.

Примечание. Значение параметра **appilog.agent.local.process.result.dataValidation.content**, указанное в файле **DataFlowProbe.properties**, можно переопределить на уровне адаптера, добавив в его свойства параметр **"enableContentDataValidation"**. Если на уровне адаптера данный параметр не определен (стандартная конфигурация), используется значение из файла **DataFlowProbe.properties**.

Настройка интерфейса пользователя зонда потока данных





Этот раздел охватывает следующие темы:

- "Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP"" на следующей странице
- "Диалоговое окно "Создать/изменить политику"" на странице 39
- "Диалоговое окно "Добавление нового домена"" на странице 39
- "Диалоговое окно "Добавить новый зонд"" на странице 40
- "Диалоговое окно "Выбор заданий обнаружения"" на странице 41
- "Окно настройки зонда для потока данных" на странице 41
- "Окно "Настройка зонда потока данных" – панель "Сведения"" на странице 41
- "Панель "Домены и зонды"" на странице 50
- "Диалоговое окно "Изменить связанные зонды"" на странице 51
- "Диалоговое окно "Изменить расписание"" на странице 52
- "Диалоговое окно "Параметры протокола"" на странице 57

- "Диалоговое окно "Определение охвата"" на странице 58
- "Выбор зондов" на странице 58

Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP"





Позволяет задать сетевой диапазон для зонда потока данных или пассивного зонда обнаружения. Результаты извлекаются с адресов в заданном диапазоне. Также можно определить IP-адреса, которые будут исключены из диапазона.

Доступ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите Управление потоком данных > Настройка зонда для потока данных > Домены и зонды > Домен:. 2. Для зонда потока данных: Выберите зонд потока данных из списка, а на панели "Диапазоны" щелкните кнопку Создать диапазон IP  или Изменить диапазон IP . <p>Для пассивного зонда обнаружения: Выберите пассивный зонд обнаружения из списка, а на панели "Интегрированные диапазоны пассивного обнаружения" щелкните кнопку Создать диапазон IP  или Изменить диапазон IP .</p>
Важная информация	<p>Если определить диапазон, выходящий за пределы сети, в которой установлен зонд, появится предупреждающее сообщение о том, что зонд не включен в диапазон.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Щелкните Да, чтобы сохранить текущий диапазон, не включающий зонд. • Щелкните Нет, чтобы продолжить редактирование, не сохраняя текущего диапазона.
Связанные задачи	<ul style="list-style-type: none"> • "Добавление зонда потока данных" на странице 28 • "Обнаружение по модулям/заданиям - процесс" на странице 208 • "Настройка оперативного обнаружения" на странице 211

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.



Элементы интерфейса пользователя	Описание
Диапазон IP	<p>Позволяет задать диапазон IP адресов, в котором зонд будет выполнять обнаружение.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Диапазон. Диапазон IP-адресов. . Правила определения диапазона IP-адресов: <ul style="list-style-type: none"> ■ Диапазон IP-адресов должен иметь следующий формат: <pre>start_ip_address - end_ip_address</pre>

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	<p>Пример: 10.0.64.0 – 10.0.64.57</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Первые десятичные значения (октеты) начального IP-адреса и конечного IP-адреса должны совпадать. <p>Например, 10.1.2.3 – 10.2.3.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Диапазон может включать символ звездочки (*), представляющий любое число от 0 до 255. ■ В случае использования звездочки вводить второй IP-адрес не нужно. Например, можно ввести шаблон диапазона 10.0.48.*, который будет охватывать диапазон от 10.0.48.0 до 10.0.48.255. ■ Используйте звездочку только при обозначении нижней границы IP-адресов шаблона диапазона IP. (Если использовать звездочку в нижней границе IP-адресов и также ввести IP-адрес верхней границы, последний будет проигнорирован.) ■ В IP-адресе можно использовать более одной звездочки (*), при условии, что они стоят одна за другой. Звездочки нельзя размещать между двумя числами в IP-адресе, также они не могут замещать первую цифру в числе. Например, можно ввести 10.0.*.*, но не 10.*.64.*. ■ Два зонда в одном домене не могут включать в свои диапазоны один и тот же IP-адрес. ■ Для пассивного зонда обнаружения необходимо указывать диапазон, соответствующий диапазону зонда потока данных, которому он отправляет сведения. <ul style="list-style-type: none"> • Тип. (Только для зонда потока данных) Определяет настройку срока аренды IP-адреса в диапазоне. <ul style="list-style-type: none"> ■ Центр обработки данных: Для постоянной аренды или аренды IP-адреса на длительный срок. ■ Клиент: Для аренды IP-адреса на короткий срок. <p>Примечание: При выборе типа "Центр обработки данных" в ходе задания обнаружения с помощью ping-запросов извлечения MAC-адресов не происходит.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Описание. (Необязательно) Описание заданного диапазона. <p>Примечание:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Максимальное число символов: 150 ■ Не допускаются символы переноса строки и табуляции
Исключенные	Позволяет задать диапазон IP-адресов, который будет исключен из



Элементы интерфейса пользователя	Описание
диапазоны IP-адресов	<p>диапазона, указанного выше.</p> <p> Создать исключенный диапазон IP-адресов. Нажмите, чтобы задать диапазон исключенных IP-адресов, и при необходимости введите его описание.</p> <p> Удалить исключенный диапазон IP. Позволяет удалить диапазон исключенных IP-адресов.</p> <p> Изменить исключенный диапазон IP. Позволяет изменить заданный диапазон исключенных IP-адресов.</p> <p>Примечание:</p> <ul style="list-style-type: none"> Правила ввода исключаемого диапазона идентичны правилам ввода диапазона. Подробнее см. в разделе Диапазон IP выше. Используйте эту функцию для разделения сетевого диапазона на несколько подмножеств диапазонов. <p>Например, если задан диапазон 10.0.64.0 – 10.0.64.255</p> <p>и три исключенных диапазона: 10.0.64.45 – 10.0.64.50 10.0.64.65 – 10.0.64.70 10.0.64.89 – 10.0.64.95</p> <p>обнаружение проводится в диапазонах: 10.0.64.0 – 10.0.64.44 10.0.64.51 – 10.0.64.64 10.0.64.71 – 10.0.64.88 10.0.64.96 – 10.0.64.255</p>
Порты	<p>Позволяет определить порты, через которые будет осуществляться пассивное обнаружение в рамках указанного диапазона IP-адресов:</p> <ul style="list-style-type: none"> Все доступные порты. Пассивное обнаружение будет осуществляться через все доступные порты. Выбранные порты – пассивное обнаружение будет осуществляться через порты, выбранные в глобальном списке портов. Щелкните , чтобы выбрать отслеживаемые порты. <p>Доступно: Только при указании диапазона IP-адресов для пассивного зонда обнаружения:</p>

Диалоговое окно "Создать/изменить политику"

Позволяет создать политику выполнения заданий, отключающую выполнение заданий в определенные периоды времени.


Доступ	Управление потоком данных > Настройка зонда для потока данных > Домены и зонды > Сведения > Политика выполнения заданий. Выберите существующую политику и нажмите Изменить политику  , либо нажмите кнопку Создать политику  .
См. также	<ul style="list-style-type: none"> • "Политики выполнения заданий" на странице 23 • "Окно "Настройка зонда потока данных" – панель "Сведения"" на странице 41

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Связанные задания	<ul style="list-style-type: none"> • Разрешить все. Вводит в действие политику выполнения заданий для всех заданий. • Время полной недоступности Политика не действует ни для каких заданий. • Разрешенные задания. Выберите задания, которые должны выполняться даже в настроенное время недоступности. • Запрещенные задания. Выберите задания, которые не должны выполняться в настроенное время недоступности. <p>Чтобы задать разрешенные и запрещенные задания, нажмите кнопку Добавить задание или Удалить задание и выберите конкретные задания, которые будут включены в политику или исключены из нее. Если нажать кнопку Добавить задание, откроется диалоговое окно "Выбор заданий обнаружения".</p>
Связанные зонды 	Зонды, на которых следует выполнять задание. Нажмите эту кнопку, чтобы открыть диалоговое окно «Изменить связанные зонды», в котором можно определить, какие зонды включаются в политику.
Время 	Даты и время активности политики. Нажмите эту кнопку для открытия диалогового окна «Изменить расписание».

Диалоговое окно "Добавление нового домена"

Позволяет добавить домен.

Доступ	Нажмите кнопку Добавить домен или зонд  на панели "Домены и зонды".
Важная информация	В средах версии 8.01 или более поздних, которые были обновлены с версии 6.x, зонды необходимо определить как принадлежащие к домену Внешний , а не к домену Клиент , чтобы данные моделировались так же, как и в предыдущей версии.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Описание	Введите описание, которое будет отображаться на панели сведений окна "Настройка зонда потока данных".
Тип домена	<ul style="list-style-type: none"> • Заказчик. Закрытый домен для вебсайта пользователя. Можно определить несколько доменов, каждый из которых может содержать несколько зондов. Зонд может включать определенные диапазоны IP-адресов, при этом сам по себе домен клиента не имеет определения диапазона. • Внешний. Интернет/публичный домен. Домен, включающий в себя определение диапазона. Внешний домен может содержать только один зонд, имя которого соответствует имени домена. Однако система позволяет назначать несколько внешних доменов.
Имя	Введите уникальное имя для домена.


Диалоговое окно "Добавить новый зонд"

Позволяет добавить зонд.

Доступ	Нажмите кнопку Добавить домен или зонд на панели "Домены и зонды".
Важная информация	<ul style="list-style-type: none"> • Для добавления зонда в существующий домен выберите Зонды на панели "Домены и зонды", после чего нажмите кнопку Добавить домен или зонд. • Для добавления зонда в новый домен создайте домен, а затем добавьте в него зонд. • Два зонда в одном домене не могут включать в свои диапазоны один и тот же IP-адрес. • При активации зонда он добавляется автоматически, а его состояние изменяется на подключено. Подробнее см. в разделах "Запустите зонд" на странице 28 или "В консоли" на странице 28.

Диалоговое окно "Выбор заданий обнаружения"

Позволяет выбирать задания, которые следует добавить в политику выполнения заданий или исключить из нее.

Доступ	Выберите Разрешенные задания или Запрещенные задания в диалоговом окне "Изменить политику" и нажмите кнопку  .
---------------	---

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
<Установленные пакеты>	Найдите задание, которое будет включено в политику или исключено из нее. (Удерживайте клавишу SHIFT или CTRL для выбора нескольких пакетов.)

Окно настройки зонда для потока данных

Позволяет определить новый домен или зонд для существующего домена. Позволяет настроить подключение для каждого протокола.

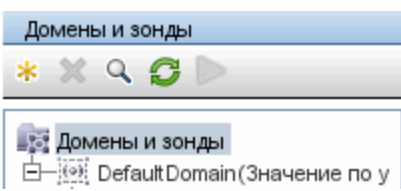
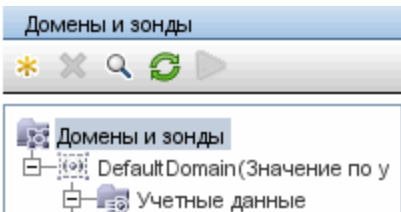
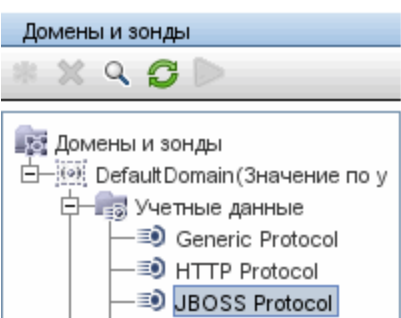
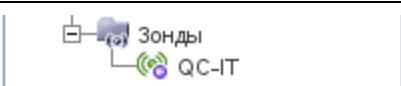
Доступ	Управление потоком данных > Настройка зонда для потока данных.
Важная информация	<ul style="list-style-type: none"> • Подробнее о панели "Домены и зонды" см. в разделе "Панель "Домены и зонды"" на странице 50. • Подробнее о панели "Сведения" см. в разделе "Окно "Настройка зонда потока данных" – панель "Сведения"
См. также	См. сведения о поддерживаемых протоколах и агентах в разделе <i>Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal Cmdb</i> .

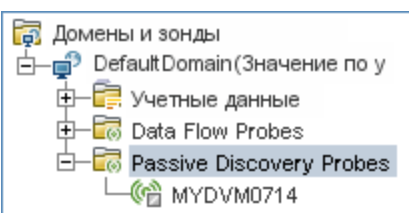
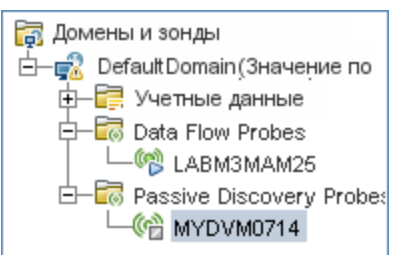
Окно "Настройка зонда потока данных" – панель "Сведения"

Позволяет просматривать зонды, работающие во всех доменах, и добавлять в задания политики исключений.

Доступ	Щелкните объект на панели "Домены и зонды" в окне "Настройка зонда для потока данных".
---------------	--

В зависимости от того, что выбрано на панели "Домены и зонды", информация, отображаемая на панели "Сведения", будет меняться.

Если выбрано...	Отображаются следующие сведения...
	<p>Домены и зонды. Сведения обо всех зондах, с возможностью определять и редактировать политики выполнения заданий.</p> <p>См. дополнительные сведения в разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Панель "Зонды потока данных"" на следующей странице • "Панель "Политика выполнения заданий"" на странице 45
	<p>Конкретный домен. Список зондов потока данных и пассивных зондов обнаружения, работающих в домене, с возможностью добавить описание.</p> <p>См. дополнительные сведения в разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Панель сведений (домен)" на странице 44 • "Панель "Зонды потока данных"" на следующей странице • "Панель "Пассивные зонды обнаружения"" на странице 55
	<p>Конкретный протокол. Сведения о протоколе, включая учетные данные пользователей, с возможностью добавления параметров протокола.</p> <p>Подробнее см. в разделе "Панель [Протокол]" на странице 46.</p> <p>Список поддерживаемых протоколов см. в разделе <i>Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal CMDB</i>.</p>
	<p>Конкретный зонд потока данных. Сведения о зонде потока данных, включая информацию о диапазоне. Имеется возможность добавлять и удалять диапазоны для зонда потока данных, а также исключить из UCMDb сам зонд.</p> <p>См. дополнительные сведения в разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Панель сведений (зонд)" на странице 44 • "Панель "Диапазоны"" на странице 48

Если выбрано...	Отображаются следующие сведения...
	<p>Пассивные зонды обнаружения. Возможность просмотра и глобальной настройки типов уведомлений, а также политик проверки для всех пассивных зондов обнаружения, которые интегрируются с зондами потоков данных в одном домене.</p> <p>Дополнительные сведения см. в разделе "Панель \"Пассивные зонды обнаружения\"" на странице 55.</p>
	<p>Конкретный пассивный зонд обнаружения. Сведения о пассивном зонде обнаружения, в том числе зонд потока данных, к которому он подключен, а также диапазон IP-адресов. Имеется возможность настраивать отслеживаемые зондом диапазоны IP-адресов, а также исключить из домена сам зонд.</p> <p>Дополнительные сведения см. в разделе "Панель \"Сведения о пассивных зондах обнаружения\"" на странице 52.</p>

Панель "Зонды потока данных"

Позволяет просмотреть список всех зондов, подключенных к серверу.

Доступ	<p>На панели "Домены и зонды" выполните одно из следующих действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> Выберите Домены и зонды Выберите Домены и зонды > <домен>
---------------	---

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
IP	Основной IP-адрес для доступа зонда к серверу UCMDB.
Время последнего доступа	Время последнего запроса зондом задач с сервера.
Имя	Имя, присвоенное зонду при его добавлении в UCMDB.
Версия зонда	<p>Версия зонда.</p> <p>Если версия зонда несовместима с версией UCMDB, отображается соответствующее уведомление. Более того, если зонд несовместимой версии пытается подключиться к UCMDB, сервер отправляет ему команду на отключение. Для обеспечения совместимости необходимо</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	вручную обновить зонд. Подробнее см. в разделе, посвященном обновлению зонда, в документе <i>Руководство по развертыванию HP Universal CMDB</i> .
Статус	<ul style="list-style-type: none"> • Подключено. Зонд подключен к серверу (зонд подключается каждые несколько секунд). • Подключено (приостановлено). Зонд подключен, но его работа приостановлена, и задания на нем не выполняются. • Отключено. Зонд не подключен к серверу.

Панель сведений (домен)

На данной панели отображаются сведения о выбранном домене.

Доступ	На панели "Домены и зонды" выберите Домены и зонды > <домен>
---------------	--

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Описание	Описание зонда, указанное при его добавлении в UCMDB.
Тип домена	<ul style="list-style-type: none"> • Заказчик. Закрытый домен для вебсайта пользователя. Можно определить несколько доменов, каждый из которых может содержать несколько зондов. Зонд может включать определенные диапазоны IP-адресов, при этом сам по себе домен клиента не имеет определения диапазона. • Внешний. Интернет/публичный домен. Домен, включающий в себя определение диапазона. Внешний домен может содержать только один зонд, имя которого соответствует имени домена. Однако система позволяет назначать несколько внешних доменов.

Панель сведений (зонд)

На данной панели отображаются сведения о выбранном зонде.

Доступ	На панели "Домены и зонды" выберите Домены и зонды > <домен> > Зонды > <Зонд потока данных>
---------------	---

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.





Элемент интерфейса пользователя	Описание
Время последнего доступа зонда к UCMDB	Время последнего доступа к зонду на компьютере сервера.
Описание зонда	Описание зонда, указанное при его добавлении в UCMDB.
IP-адреса зонда	IP-адреса машины, где установлен зонд. Примечание: Если на машине зонда установлено несколько сетевых карт, отображаются все ее IP-адреса.
Статус	<ul style="list-style-type: none"> • Подключено. Зонд подключен к серверу (зонд подключается каждые несколько секунд). • Подключено (приостановлено). Зонд подключен, но его работа приостановлена, и задания на нем не выполняются. • Отключено. Зонд не подключен к серверу.
Версия	Версия зонда. Примечание: Если версия зонда несовместима с версией UCMDB, отображается соответствующее уведомление. Более того, если зонд несовместимой версии пытается подключиться к UCMDB, сервер отправляет ему команду на отключение. Для обеспечения совместимости необходимо вручную обновить зонд. Подробнее см. в разделе, посвященном обновлению зонда, в документе <i>Руководство по развертыванию HP Universal C MDB</i> .

Панель "Политика выполнения заданий"

Позволяет настраивать периоды времени, в которые задания должны или не должны выполняться на выбранных зондах.





Доступ	На панели "Домены и зонды" выберите Домены и зонды .
Важная информация	<ul style="list-style-type: none"> • По умолчанию используется политика выполнения заданий Всегда. Эта политика разрешает выполнять все задания на зонде в любое время. • Задания с функциями прослушивания (то есть, не выполняющие обнаружение, а, например, прослушивающие SNMP-ловушки) не включаются в политику.
См. также	"Политики выполнения заданий" на странице 23


Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Повысить или понизить приоритет. Повышение или понижение приоритета политики. DFM исполняет все политики в списке, отдавая приоритет первой политике. Если задание включает две политики, DFM исполняет первую политику только для этого задания.
	Добавить политику. Открывает диалоговое окно "Добавить политику", в котором можно добавить политику выполнения заданий.
	Удалить политику. Удаляет выбранную политику выполнения заданий. Примечание: Если при удалении политики какое-либо из затрагиваемых ей заданий активно, UCMDB не удаляет триггеры, влияющие на работу данного задания.
	Изменить политику. Открывает диалоговое окно "Изменить политику", позволяющее изменить политику выполнения выбранного задания.
Задания	Задания, затрагиваемые политикой.
Зонды	Зонды, затрагиваемые политикой.
Время	Расписание активности политики.

Панель [Протокол]

Позволяет управлять учетными данными для подключения по протоколу.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Указать сведения о новом подключении. Открывает диалоговое окно "Параметры протокола", в котором можно задать учетные данные для выбранного протокола. Подробнее см. в разделе " Диалоговое окно "Параметры протокола" " на странице 57 .
	Удалить сведения о подключении. Удаляет учетные данные для выбранного подключения.
	Изменить сведения о подключении. Открывает диалоговое окно "Параметры протокола", в котором можно изменить настройки выбранного подключения. Дополнительные сведения см. в разделе " Диалоговое окно "Параметры протокола" " на странице 57 .
	Копировать/Переместить выбранные учетные данные в другой домен. Позволяет копировать или перемещать выбранные учетные данные протокола в другой домен дерева доменов и зондов.
	Экспортировать сертификат для развертывания агента вручную.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>Позволяет экспортировать сертификат агента Universal Discovery при его установке вручную. Подробнее см. в разделе, посвященном развертыванию агента обнаружения Universal вручную, в документе <i>Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal CMDB</i>.</p> <p>Доступно для: Только протокол Universal Discovery.</p>
	<p>Переместить запись вверх/Переместить запись вниз. Нажимайте кнопки для перемещения подключения вверх или вниз в списке, чтобы установить, в каком порядке следует пытаться использовать наборы учетных данных. UCMDb пытается подключиться, используя все учетные данные по очереди.</p>
<p><Сведения о подключении по протоколу></p>	<p>Отображает настройки подключения для протокола, выбранного на панели "Домены и зонды". Сведения, отображаемые в данном разделе, зависят от выбранного протокола. Подробнее см. в информации о соответствующем протоколе в разделе "Поддерживаемые протоколы" в документе <i>Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal CMDB</i>.</p> <p>Все учетные данные протокола включают следующие параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Индекс. Указывает порядок выбора учетных данных для выполнения попыток подключения. Чем ниже индекс, тем выше приоритетность. По умолчанию: При добавлении учетных данных им автоматически присваивается значение индекса. Для изменения индекса нажимайте на кнопки со стрелками. • Охват. Чтобы задать сетевой диапазон обнаружения для протокола или выбрать протокол, щелкните Изменить. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Определение охвата"" на странице 58. По умолчанию: ALL. • Метка пользователя Введите метку, позволяющую определять учетные данные конкретного протокола при использовании ее в дальнейшем. Ее максимальная длина составляет 50 символов.
<p><контекстное меню></p>	<p>Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изменить. Позволяет указать параметры протокола (имя пользователя и пароль), позволяющие подключиться к приложению на удаленном компьютере. • Изменить при помощи предыдущего интерфейса. Выберите этот вариант, если: <ul style="list-style-type: none"> ■ В предыдущей версии UCMDb протокол добавлялись параметры, отсутствующие в этой версии.










Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Значения в этой версии не могут быть удалены. Например, в этой версии нельзя настроить учетные данные протокола SQL с пустым номером порта. Выберите этот вариант для открытия предыдущего диалогового окна "Изменить параметр протокола" и удаления номера порта. ● Копировать/Переместить в другой домен. Позволяет копировать или перемещать выбранные учетные данные протокола в другой домен дерева доменов и зондов. ● Проверка учетных данных. В открывающемся окне введите IP-адрес компьютера, на котором должен работать протокол. Зонд попытается подключиться к этому IP-адресу и получит ответ, было ли подключение выполнено или нет. ● Экспортировать общий сертификат. Диалоговое окно "Экспорт", которое позволяет экспортировать сертификат агента Universal Discovery при его развертывании вручную. Подробнее см. в разделе, посвященном развертыванию агента вручную, в документе <i>Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal Cmdb</i>.
<нажмите правой кнопкой на заголовке столбца>	<p>Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Скрыть столбец. Отображается, когда столбец показан. ● Показать все столбцы. Отображается, если есть скрытые столбцы. ● Выбор столбцов. Выберите, какие столбцы следует отображать и в каком порядке. ● Автоподбор размера столбца. Подобрать ширину столбца согласно его содержанию.


Панель "Диапазоны"

Позволяет указать IP-адреса, по которым зонд будет обнаруживать ЭК.

Доступ	На панели "Домены и зонды" выберите Домены и зонды > <домен> > Зонды > <Зонд потока данных>
Важная информация	Дополнительные сведения о поиске конкретного диапазона см. в описании кнопки Найти диапазон зондов по IP-адресу в разделе " Панель \"Домены и зонды\" " на странице 50 .

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Создать диапазон IP. Открывает диалоговое окно Создать диапазон IP , в котором можно задать диапазон IP-адресов для выбранного зонда. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP" на странице 36.
	Удалить диапазон IP. Выберите диапазон и нажмите кнопку, чтобы удалить диапазон из списка. Примечание: Кроме того, можно добавить диапазон исключенных IP-адресов.
	Изменить диапазон IP. Открывает диалоговое окно Изменить диапазон IP , в котором можно изменить диапазон IP-адресов для выбранного зонда. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP" на странице 36. Примечание: Кроме того, можно изменить диапазон исключенных IP-адресов.
	Экспорт данных в файл. Позволяет экспортировать заданные диапазоны IP-адресов в формат Excel, PDF, RTF, CSV или XML. Подробнее см. в разделе "CI Selector" в документе <i>Руководство по моделированию в HP Universal Cmdb</i> .
	Импортировать диапазоны из CSV-файла. Открывает диалоговое окно "Импортировать диапазоны из CSV-файла", позволяющее импортировать диапазоны IP-адресов. Примечание: Перед использованием данной функции убедитесь, что: <ul style="list-style-type: none"> • CSV-файл имеет допустимый формат • Диапазоны в нем не конфликтуют с существующими диапазонами (отсутствуют повторяющиеся или перекрывающиеся диапазоны).
	Развернуть все. Разворачивает всю иерархическую древовидную структуру, отображая все настроенные диапазоны IP-адресов, в т.ч. исключенные IP-адреса.
	Свернуть все. Сворачивает всю иерархическую древовидную структуру (при этом остаются видимыми диапазоны верхнего уровня, однако скрываются диапазоны исключенных IP-адресов).
	Показать/скрыть легенду. Отображает/скрывает условные обозначения на панели "Диапазоны". <ul style="list-style-type: none"> • . Обозначает диапазон IP-адресов, включенных в область обнаружения для выбранного зонда.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> . Обозначает диапазон IP-адресов, исключенных из области обнаружения для выбранного зонда.
Диапазон; Описание	Сетевые IP-адреса, используемые зондом для обнаружения ЭК. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP"" на странице 36.

Панель "Домены и зонды"






Позволяет просмотреть, определить или изменить домен, учетные данные, зонды потока данных, а также пассивные зонды обнаружения.

Также эта панель позволяет автоматически установить последнее накопительное обновление на все зонды потока данных.

Доступ	Управление потоком данных > Настройка зонда для потока данных.
См. также	<ul style="list-style-type: none"> "Политики выполнения заданий" на странице 23 "Окно "Настройка зонда потока данных" – панель "Сведения"" на странице 41 "Панель "Пассивные зонды обнаружения"" на странице 55


Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Добавление домена или зонда. Добавляет домен или зонд потока данных, в зависимости от того, что выбрано. Подробнее см. в разделах "Диалоговое окно "Добавление нового домена"" на странице 39 и "Диалоговое окно "Добавить новый зонд"" на странице 40.
	Удалить домен или зонд. Удаляет домен или зонд потока данных, в зависимости от того, что выбрано.
	Найти диапазон зонда по IP-адресу. Если для зонда определено слишком много диапазонов, можно найти конкретный диапазон: выберите зонд и нажмите кнопку Найти диапазон зонда по IP-адресу . В диалоговом окне "Найти диапазон зондов" введите IP-адрес и нажмите кнопку Найти . DFM выделит диапазон на панели "Диапазоны".
	Перезагрузить сведения о доменах с сервера. Получает с сервера обновленную информацию о доменах, зондах потока данных и также пассивных зондах.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> • Приостановить зонд. Приостанавливает выполнение зондом (потока данных или пассивным) заданий с сервера UCMDB на данном зонде. • Возобновить зонд. Возобновление процессов обнаружения и интеграции на зонде. <p>Примечание: Приостановление зонда означает только приостановление способности выполнять задания. Работа всех остальных процессов не останавливается.</p>
	<p>Развернуть обновление зонда. Открывает диалоговое окно "Развернуть обновление зонда", которое позволяет автоматически установить последнее накопительное обновление на все зонды потока данных, подключенные к серверу UCMDB.</p> <p>В диалоговом окне "Развернуть обновление зонда" найдите zip-файл обновления.</p> <p>Примечание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • В процессе обновления автоматически перезапускаются все совместимые зонды потока данных. Если при перезапуске зонда потока данных на нем запущена интеграция, ее выполнение приостанавливается на время перезапуска, а затем начинается заново. Поэтому, если выполнение интеграции почти завершено (или выполнена значительная ее часть), во избежание повторного ее выполнения рекомендуется дождаться ее завершения перед установкой обновления. • Данная функция не позволяет обновлять зонды потока данных версий, несовместимых с сервером UCMDB. Такие зонды необходимо обновить вручную. Дополнительные сведения см. в документе <i>Руководство по развертыванию HP Universal CMDB</i>.
<p><Значки статуса зонда потока данных></p>	<ul style="list-style-type: none"> •  Зонд подключен. •  Зонд приостановлен. •  Зонд отключен.


Диалоговое окно "Изменить связанные зонды"

Позволяет выбрать определенные зонды.

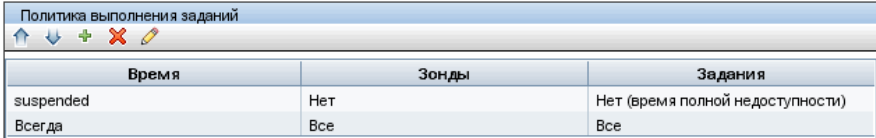
Доступ	Нажмите кнопку Связанные зонды  в диалоговом окне "Изменить политику".
См. также	"Политики выполнения заданий" на странице 23

Диалоговое окно "Изменить расписание"

Позволяет установить время применения зондом политики выполнения заданий.

Доступ	Нажмите кнопку Изменить  в диалоговом окне "Изменить политику".
См. также	"Диалоговое окно "Создать/изменить политику"" на странице 39

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Описание	<p>Добавление описания определенной политики. Данное поле является обязательным.</p> <p>Совет: Вводимый здесь текст отображается в окне "Время" панели "Политика выполнения заданий", так что рекомендуется сделать описание содержательным:</p> 
Определение времени	<p>Щелкните ячейку, чтобы включить в политику дату и время. Для добавления более одной единицы времени протащите курсор над ячейками.</p> <p>Примечание: Для удаления единицы времени щелкните ячейку снова.</p>

Панель "Сведения о пассивных зондах обнаружения"

Эта панель позволяет настраивать пассивные зонды обнаружения (зонды HP RUM) для отслеживания указанных диапазонов IP-адресов и портов.

Доступ	<p>Откройте Управление потоком данных > Настройка зонда потока данных.</p> <p>На панели "Домены и зонды" задайте домен и выберите пассивный зонд в списке Пассивные зонды обнаружения.</p>
Важная информация	Пассивные зонды обнаружения можно настраивать только для отслеживания диапазонов IP-адресов в домене зонда потока данных.
Связанные задачи	"Настройка оперативного обнаружения" на странице 211
См. также	<ul style="list-style-type: none"> "Оперативное обнаружение" на странице 204 "Панель "Пассивные зонды обнаружения"" на странице 55

Панель "Сведения о пассивных зондах обнаружения"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Имя	Имя пассивного зонда обнаружения (системы RUM), указываемое в ходе его определения в HP RUM.
Зонд потока данных	Имя зонда потока данных, перед которым отчитывается пассивный зонд обнаружения.
IP	IP-адрес машины пассивного зонда обнаружения (системы RUM).
Версия	Версия HP RUM.
Статус	<p>Указывает статус пассивного зонда обнаружения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подключено. Подключенный пассивный зонд обнаружения, который может отправлять сведения зонду потока данных. • Приостановлено. Подключенный пассивный зонд обнаружения, который не может отправлять сведения зонду потока данных. • Отключено. Пассивный зонд обнаружения не подключен.
Время последнего доступа	Дата и время последнего доступа к пассивному зонду обнаружения.

Панель "Диапазоны пассивного обнаружения"


Эта панель содержит список зондов RUM, которые отправляют отчеты в систему RUM. Список составляется по данным, полученным с сервера RUM.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Имя агента пассивного обнаружения	Имя зонда RUM.
Диапазон	Диапазон IP-адресов, назначенных зонду. Сведения, касающиеся адресов, входящих в этот диапазон, отправляются в систему RUM (пассивному зонду обнаружения).
Порты	Порты, заданные для отправки сведений зондом RUM.





Панель "Интегрированные диапазоны пассивного обнаружения"








Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Использовать все диапазоны зонда потока данных <имя зонда потока данных>	<p>Позволяет пассивным зондам обнаружения отслеживать весь диапазон IP-адресов подключенного зонда потока данных через указанные порты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Все доступные порты. Пассивное обнаружение будет осуществляться через все доступные порты. • Выбранные порты – пассивное обнаружение будет осуществляться через порты, выбранные в глобальном списке портов. Щелкните , чтобы выбрать отслеживаемые порты.
Использовать выбранные диапазоны зонда потока данных <имя зонда потока данных>	<p>Включает область определения диапазонов IP-адресов, в которой можно указать существующие диапазоны IP-адресов зонда потока данных, в рамках которых будет осуществляться пассивное обнаружение. См. ниже.</p> <p>Примечание: Диапазоны IP-адресов должны входить в диапазоны IP-адресов подключенного зонда потока данных.</p>

Область определения диапазона IP-адресов

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>Создать диапазон IP. Позволяет задать новый диапазон IP-адресов для отслеживания пассивным зондом обнаружения.</p> <p>Примечание: Этот диапазон IP-адресов должен входить в один из диапазонов IP-адресов зонда потока данных.</p> <p>Подробнее о правилах определения диапазона IP-адресов см. в разделе "Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP"" на странице 36</p>
	<p>Удалить диапазон IP. Позволяет удалить диапазон IP-адресов пассивного обнаружения.</p>
	<p>Выбрать диапазон IP Позволяет выбрать диапазоны IP-адресов из диапазонов зонда потока данных для отслеживания пассивным зондом обнаружения.</p>
	<p>Изменить диапазон IP. Позволяет изменить выбранный диапазон IP-адресов.</p> <p>Например, можно выбрать один из диапазонов зонда потока данных, а затем исключить из него некоторые IP-адреса.</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Экспорт данных в файл. Примечание: Недоступно для пассивных зондов обнаружения.
	Импортировать диапазоны из CSV-файла. Примечание: Недоступно для пассивных зондов обнаружения.
	Развернуть все. Разворачивает иерархическую древовидную структуру для отображения всех указанных диапазонов IP-адресов, в том числе исключенных диапазонов.
	Свернуть все. Щелкните, чтобы свернуть иерархическую древовидную структуру исключенных диапазонов IP-адресов.
	Показать/скрыть легенду. Отображает/скрывает условные обозначения на панели "Диапазоны". <ul style="list-style-type: none">  . Обозначает диапазон IP-адресов, включенных в область обнаружения для выбранного пассивного зонда обнаружения.  . Обозначает диапазон IP-адресов, исключенных из области обнаружения родительского зонда.
<Сетка диапазонов>	Список диапазонов IP-адресов и портов, выбранных для отслеживания пассивным зондом обнаружения.

Панель "Пассивные зонды обнаружения"

Данная панель обеспечивает возможность глобальной настройки типов уведомлений для всех пассивных зондов обнаружения, которые интегрируются с зондами потоков данных в одном домене. Пассивные зонды обнаружения уведомляют UCMDb об изменениях трафика (например, о невидимом IP-адресе или неработающей программе).

Доступ	Откройте Управление потоком данных > Настройка зонда потока данных . На панели Домены и зонды задайте домен и выберите Пассивные зонды обнаружения .
Важная информация	Указываемые здесь определения действуют для всех пассивных зондов обнаружения, которые интегрируются с зондами потоков данных в одном домене.
Связанные задачи	"Настройка оперативного обнаружения" на странице 211
См. также	"Оперативное обнаружение" на странице 204

Панель "Типы уведомлений"

Примечание. По умолчанию включены все типы уведомлений.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Отправлять уведомления об IP-адресах	<ul style="list-style-type: none"> Включает отправку уведомлений о новых IP-адресах, обнаруженных в сети. Включает отправку уведомлений о не обнаруженных IP-адресах. <ul style="list-style-type: none"> Выберите период времени ожидания, после которого пассивный зонд отправит уведомление об отсутствии IP-адреса. После отправки этого уведомления зонд потока данных проводит проверку. Выберите действие, которое необходимо предпринять после проверки: <ul style="list-style-type: none"> пометить IP-адрес как кандидата на удаление удалить IP-адрес из UCMDB
Отправлять уведомление о запущенном ПО	<ul style="list-style-type: none"> Включает отправку уведомлений о новых экземплярах ПО, обнаруженных в сети. Включает отправку уведомлений о не обнаруженном программном обеспечении. <ul style="list-style-type: none"> Выберите период времени ожидания, после которого пассивный зонд отправит уведомление об отсутствии запущенного ПО. После отправки этого уведомления зонд потока данных проводит проверку. Выберите действие, которое необходимо предпринять после проверки: <ul style="list-style-type: none"> пометить ЭК RunningSoftware как кандидата на удаление удалить ЭК RunningSoftware из UCMDB
Отправлять уведомление о связи типа Dependency	Включает уведомления о связи типа Dependency.

Панель "Политика проверки удаления"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Проверка портов сканированием	Включает проверку портов сканированием.
Настройка функции проверки связи	Позволяет указывать число и частоту проверок связи с невидимыми IP-адресами перед удалением, а также общее допустимое число одновременных сигналов проверки связи.

Панель "Пассивные зонды"

Список пассивных зондов обнаружения, подключенных к зондам потока данных.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Зонд потока данных	Имя зонда потока данных, перед которым отчитывается пассивный зонд обнаружения.
IP-адрес	IP-адрес машины пассивного зонда обнаружения (системы RUM).
Время последнего доступа	Дата и время последнего доступа к пассивному зонду обнаружения.
Имя	Имя пассивного зонда обнаружения (системы RUM), указываемое в ходе его определения в HP RUM.
Статус	Указывает статус пассивного зонда обнаружения: <ul style="list-style-type: none"> • Подключено. Подключенный пассивный зонд обнаружения, который может отправлять сведения зонду потока данных. • Приостановлено. Подключенный пассивный зонд обнаружения, который не может отправлять сведения зонду потока данных. • Отключено. Пассивный зонд обнаружения не подключен.
Версия	Версия HP RUM.

Диалоговое окно "Параметры протокола"

Отображает атрибуты, которые можно определить для протокола.

Доступ	Управление потоком данных > Настройка зонда для потока данных > Домены и зонды > Домен > Учетные данные, выберите протокол и нажмите кнопку Добавить или Изменить .
Важная информация	Описания протоколов см. в документе <i>Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal CMDB</i> .

Диалоговое окно "Определение охвата"

Позволяет задать диапазоны IP-адресов для обнаружения с использованием протокола.



Доступ	Нажмите кнопку Изменить в диалоговом окне "Параметры протокола".
---------------	---

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Выбранные зонды	Чтобы выбрать конкретные зонды, диапазон IP которых необходимо изменить, щелкните Изменить . Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выбрать зонд"." на странице 226.
Выбранные диапазоны	<ul style="list-style-type: none"> Все. Протокол выполняет обнаружение во всех диапазонах в домене. Выбранный диапазон. Сведения о том, как заставить процедуру выбирать определенный диапазон, в котором протокол выполняет обнаружение, либо определять исключенный диапазон, см. в разделе "Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP"" на странице 36.

Выбор зондов

Диалоговые окна "Выбрать зонд", "Изменить пределы зонда для вывода результатов запроса" и "Изменить связанные зонды" включают следующие элементы:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Добавить выбранный зонд. Щелкните для добавления зонда в столбец "Выбранные зонды".
	Удалить выбранный зонд Щелкните для удаления зонда из столбца "Выбранные зонды".
Все зонды потока данных	<ul style="list-style-type: none"> Выберите для добавления всех зондов в списке "Невыбранные зонды". Очистите для добавления определенного зонда из списка "Невыбранные зонды".
Невыбранные зонды	Зонды, не включенные в политику/фильтр/ограничения.
Выбранные зонды	Зонды, включенные в политику/фильтр/ограничения.

Файл DataFlowProbe.properties

Для активации процесса DFM необходимо несколько параметров. Эти параметры определяют используемый метод (например, пять ping-запросов перед признанием сбоя) и

то, на каком ЭК этот метод следует выполнять. Если параметры не были определены пользователем, процесс DFM использует параметры по умолчанию, определенные в файле **DataFlowProbe.properties**. Чтобы изменить эти параметры, откройте **DataFlowProbe.properties** в текстовом редакторе.

Файл **DataFlowProbe.properties** находится в следующей папке:

C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\conf.

Внимание! Если параметры в файле **DataFlowProbe.properties** обновлены, необходимо перезапустить зонд, чтобы внести в него сделанные изменения.

Файл **DataFlowProbe.properties** состоит из следующих разделов:

- **Определения подключений к серверу.** Содержит параметры, которые необходимы для настройки соединения сервера с зондом, включая используемый протокол, имена компьютеров, имена по умолчанию домена и зонда, времена ожидания подключения и базовый способ проверки подлинности.
- **Определения зонда потока данных.** Содержит параметры, определяющие зонд – местоположение корневой папки, порты, а также адреса шлюза и Диспетчера.
- **Конфигурации шлюза зонда.** Содержит параметры, определяющие временные интервалы для получения данных.
- **Конфигурации Диспетчера зондов.** Содержит параметры, определяющие функции Диспетчера зондов, например, запланированные интервалы, обновление, группировка результатов, формирование блоков, создание потоков, времена ожидания и фильтрацию, а также информирование о многочисленных изменениях.
- **Параметры локализации.** Содержит параметры, определяющие настройки языка.
- **Внутренние конфигурации.** Содержит параметры, позволяющие DFM работать эффективно, такие как размер пула потоков.

Внимание! Параметры внутренней конфигурации можно менять только продвинутым пользователям «Управления потоком данных».

Параметры DataFlowProbe.properties

В данном разделе описываются параметры файла DataFlowProbe.properties.

Файл имеет следующие параметры:

- "Определения подключений к серверу" на следующей странице
- "Определения зонда потока данных" на странице 62
- "Конфигурации Шлюза зонда" на странице 64
- "Конфигурации Диспетчера зондов" на странице 65
- "Параметры локализации" на странице 70

Определения подключений к серверу

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
appilog.agent.Probe.BasicAuth.Realm	Используется только при подключении зонда к серверу UCMDB через прокси-сервер	string	Значение по умолчанию: Нет
appilog.agent.Probe.DownloadingTimeout	Таймаут (в мс) загрузки файлов конфигурации и userExt (т.е. файлов serverData).	long	Значение по умолчанию: 300000
appilog.agent.probe.protocol	Указывает, какой протокол используется для обмена данными между Шлюзом зонда и сервером.	string	HTTP или HTTPS (SSL) Значение по умолчанию: HTTP
appilog.agent.Probe.ServerTimeout	Таймаут (в мс) для запросов зонда к серверу.	long	Значение по умолчанию: 180000
appilog.agent.Probe.BasicAuth.User appilog.agent.Probe.BasicAuth.Pwd	Базовая функция аутентификации зонда на сервере. Эти свойства задаются администратором, настроившим веб-сервер. Deprecated: используется взаимная аутентификация SSL с помощью сертификатов.	string	Необходимо, чтобы все ключи указывали на использование данной функции. Некоторые значения могут оставаться пустыми.
appilog.agent.Probe.JMX.BasicAuth.User appilog.agent.Probe.JMX.BasicAuth.Pwd	Данные для аутентификации JMX зонда.	string байт	Необходимо, чтобы все ключи указывали на использование данной функции. Некоторые значения могут оставаться пустыми. Пароль необходимо зашифровать. Для шифрования пароля

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
			используется JMX зонда (операция getEncryptedKey Password в MBean MainProbe).
appilog.collectors.domain	Домен, к которому принадлежит Шлюз зонда (ранее назывался Доменом зонда).	string	Значение по умолчанию: DefaultProbe
appilog.collectors.domain.type	Тип домена.	string	customer; external Значение по умолчанию: customer
appilog.collectors.probe.name	Имя зонда для его идентификации на сервере UCMDDB	string	Используется значение, заданное при установке
appilog.collectors.probe.name	ID зонда Служит для идентификации Шлюза зонда на сервере UCMDDB. С помощью данного идентификатора сервер передает задачи на соответствующий Шлюз зонда.	string	Значение по умолчанию: имя машины
http.proxyHost	Используется только при подключении зонда к серверу UCMDDB через прокси-сервер	string	имена DNS
http.proxyPass	Используется только при подключении зонда к серверу UCMDDB через прокси-сервер	string	Значение по умолчанию: Нет
http.proxyPort	Используется только при подключении зонда к серверу UCMDDB	int	Значение по умолчанию: Нет

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
	через прокси-сервер		
http.proxyRealm	Используется только при подключении зонда к серверу UCMDB через прокси-сервер	string	Значение по умолчанию: Нет
http.proxyUser	Используется только при подключении зонда к серверу UCMDB через прокси-сервер	string	Значение по умолчанию: Нет
jettyHttpPort	Порт сервера jetty, используемый зондом.	int	Значение по умолчанию: 8090
jettyHttpsPort	HTTPS-порт сервера jetty, используемый зондом.	int	Значение по умолчанию: 8453
server.webApp.name	Имя веб-приложения сервера (файл .war), отвечающего за работу с зондом.	string	Значение по умолчанию: mam-collectors
serverName	DNS-имя сервера, к которому подключается Шлюз зонда.	string	Имя DNS
serverPort	Номер порта для HTTP-соединений.	int	Значение по умолчанию: 8080
serverPortHttps	Номер порта для HTTPS-соединений.	int	Значение по умолчанию: 8443

Определения зонда потока данных

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
appilog.agent.local.jdbc.user	Данные для аутентификации в MySQL.	string байт	Изменение пароля к базе данных: 1. Пароль пользователя MySQL по умолчанию можно изменить с помощью сценария OOTB set_dbuser_password.cmd.
appilog.agent.local.jdbc.pwd			

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
			2. Пароль в файле свойств необходимо зашифровать. Для шифрования пароля используется JMX зонда (операция <code>getEncryptedKey</code> в MBean <code>MainProbe</code>).
appilog.agent.probe.jdbc.driver appilog.agent.probe.jdbc.uri	Сведения о базе данных Шлюза зонда	string string	Значение по умолчанию: com.mysql.jdbc.Driver Значение по умолчанию: jdbc:mysql://localhost/probeMgr?autoReconnect=true
appilog.agent.probe.jdbc.user appilog.agent.probe.jdbc.pwd	Данные для аутентификации Шлюза зонда	string байт	Пароль необходимо зашифровать. Для шифрования пароля используется JMX зонда (операция getEncryptedKey Password в MBean MainProbe).
appilog.agent.local.jdbc.driver appilog.agent.local.jdbc.uri	Сведения о базе данных Диспетчера зондов	string string	Значение по умолчанию: com.mysql.jdbc.Driver Значение по умолчанию: jdbc:mysql://localhost/probeMgr?autoReconnect=true
appilog.agent.netflow.jdbc.uri	Сведения о базе данных Netflow	boolean	jdbc:mysql://localhost/netflow?autoReconnect=true &jdbcCompliantTruncation=false
appilog.collectors.probeLocalUnion	true: Процесс Шлюза зонда должен запустить Диспетчер зондов на той же JVM. false: Диспетчер зондов запускается отдельно	boolean	Значение по умолчанию: true
appilog.collectors.ProbeUseSpecificRMIPortFrom	Порт для внутреннего обмена данными	int	Значение по умолчанию: 1199 0 : Порты назначаются автоматически
appilog.collectors.rmi.gw.port	Порт для обмена данными между Шлюзом зонда и Диспетчером зондов, если они установлены в разных процессах	int	Значение по умолчанию: 1742 . Примечание: Данное значение должно совпадать у всех Диспетчеров, принадлежащих одному и тому же Шлюзу зонда.

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
appilog.collectors. rmi.port	Порт для внутреннего обмена данными	int	Значение по умолчанию: 1741 . Примечание: Данное значение должно совпадать у всех Диспетчеров, принадлежащих одному и тому же Шлюзу зонда.
appilog.collectors. storeDomain ScopeDocument	true: Зашифрованный документ DomainScope хранится в файловой системе и внутренней базе данных. false: Зашифрованный документ DomainScope извлекается с сервера при каждом запуске и хранится только в памяти.	boolean	Значение по умолчанию: true
appilog.collectors. local.ip appilog.collectors. probe.ip	IP-адреса или имена DNS Диспетчера и Шлюза зонда	string string	Имена DNS
appilog.collectors. probe.html.port appilog.collectors. local.html.port	Порты консоли JMX зонда. Используются для управления компонентами зонда.	int int	Значение по умолчанию: 1977 Значение по умолчанию: 1978

Конфигурации Шлюза зонда

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
appilog.agent. probe. reconnection. interval	Интервал (в мс) между попытками подключения Шлюза зонда к Диспетчерам.	long	Значение по умолчанию: 30000
appilog.agent. probe.retrieve tasksFromServer. interval	Интервал (в мс) между запросами задач с сервера, выполняемыми Шлюзом зонда.	long	Значение по умолчанию: 15000

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
appilog.agent.probe. saveResultsInBKPTable	true: Результаты, отправленные на сервер, хранятся в резервной таблице базы данных. false: Результаты не сохраняются в резервной таблице.	boolean	Значение по умолчанию: false
appilog.agent.probe. restartProbeAfterJarDownload.interval	Загруженные ресурсы jar-файла могут привести к перезагрузке зонда потока данных до того, как будут загружены все ресурсы пакета адаптера. Этот параметр предотвращает перезапуск.	long	По умолчанию: 180000 мс (3 минуты) Примечание: Задержка до момента перезапуска загрузки первого ресурса (то есть, первого запуска или запуска после очистки данных зонда) составляет 10 мс.

Конфигурации Диспетчера зондов

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
appilog.agent. local.max.worker.runtime	Максимальное время (в мс) выполнения рабочего потока. После этого считается, что в работе потока произошла ошибка.	long	Значение по умолчанию: 900000
appilog.agent. local.max.stuck		int	
appilog.agent. local.max.stuck	Максимальное число рабочих потоков, которые могут считаться ошибочными одновременно. При достижении этого числа зонд планирует перезапуск с целью освобождения потоков.	boolean	Значение по умолчанию: 10
appilog.agent. local.check.stuck Потоки			Значение по умолчанию: true
	true – Диспетчер зонда		

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
	обнаруживает ошибочные потоки. false - потоки не обнаруживаются.		
appilog.agent.local.services.maxRemoteProcesses	Максимальное число удаленных процессов, которые можно создать в процессе обнаружения. Удаленные процессы позволяют разделить обнаружение и процесс зонда, тем самым защищая зонд от возможных проблем с выделением памяти. Используется, например, для обнаружения J2EE.	int	Значение по умолчанию: -1 (без ограничения)
appilog.agent.local.services.maxRemoteProcessesPerJob	Максимальное число параллельных удаленных процессов в одном задании.	int	Значение по умолчанию: 3
appilog.agent.local.process.result.dataValidation.content	Определяет, следует ли проверять значения данных, переданных серверу UCMDb. Данная проверка касается в основном переданных значений (значений атрибутов), а не метаданных объектов.	boolean	Значение по умолчанию: true
appilog.agent.local.process.result.checkMultiUpdate	Определяет, проводится ли проверка целостности данных для объектов.	boolean	Значение по умолчанию: true
appilog.agent.local.process.result.filterRedundant.filterIgnoredCIs	<ul style="list-style-type: none"> true. Если во время обнаружения ЭК были пропущены процессом выверки, и если они не изменялись, в следующих циклах обнаружения зонд фильтрует их, а на уровне ЭК-триггера отображается предупреждение. Для 	boolean	Значение по умолчанию: true

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
	<p>повторной отправки этих объектов необходимо очистить кэш-буфер результатов.</p> <ul style="list-style-type: none"> false. Пропущенные при выверке ЭК отправляются в UCMDB на каждом цикле обнаружения, вместе с новыми и изменившимися ЭК. 		
appilog.agent. local.services.poolThreads appilog.agent.local.services. defaultMaxJobThreads appilog.agent.local.services. adHocMaxThreads	<p>Максимальное число параллельных потоков, выделяемое для выполнения многопоточных заданий.</p> <p>Максимальное число параллельных потоков для одного задания.</p> <p>Максимальное число потоков для спонтанных задач.</p>	int int int	<p>Значение по умолчанию: 80</p> <p>Значение по умолчанию: 8</p> <p>Значение по умолчанию: 20</p>
appilog.agent. local.process. result.data Validation. validLinks	<p>true - выполнять проверку ссылок.</p> <p>false - не проверять ссылки.</p>	boolean	По умолчанию: true
appilog.agent. local.process. result. filter Redundant	<p>true - фильтровать результаты, уже отправленные на сервер.</p> <p>false - отключить фильтр.</p>	boolean boolean	<p>Значение по умолчанию: true</p> <p>Значение по умолчанию: true</p>
appilog.agent. local.discovery AnalyzerFrom Eclipse	<p>True: DiscoveryAnalyzer запускается из Eclipse.</p> <p>False: DiscoveryAnalyzer не запускается из Eclipse.</p>	boolean	Значение по умолчанию: false
appilog.agent .local.maxTask ResultSize	Максимальный размер пакета результатов при их отправке на сервер.	int	Значение по умолчанию: 20000

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
appilog.agent. local.probe.restart.interval	Интервал (в мс) автоматического перезапуска Диспетчера зондов.	long	Значение по умолчанию: 900000
appilog.agent. local.process. result.autoDelete	true - отправлять на сервер уведомления об автоматическом удалении устаревших объектов, не обнаруженных зондом. false - не отправлять уведомления. Примечание: Работает только при включенной функции appilog.agent.local.process.result.filterRedundant .	boolean	Значение по умолчанию: true
appilog.agent. .local.process. result.filterCI	true - фильтровать результаты согласно заданным правилам (типам ЭК). false - не фильтровать.	boolean	Значение по умолчанию: true
appilog.agent.local. process.result.fixLinks Направление	true - исправлять неверное направление ссылок. false - не исправлять.	boolean	Значение по умолчанию: true
appilog.agent.local. process.result.warnOn MultiUpdate	true - передавать на сервер UCMDb информацию о нескольких предупреждениях при обновлении. Примечание: Данный параметр является глобальным. Его можно переопределить на уровне адаптеров с помощью параметра warnOnDuplicates , который по умолчанию отсутствует, но получает значение от глобального параметра.	boolean	Значение по умолчанию: true

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
appilog.agent. local.serverdata. sync.timeout	Таймаут (в мс) синхронизации зонда с данными на сервере перед выполнением задач.	long	Значение по умолчанию: 60000
appilog.agent. local.special Characters Remove	Фильтровать символы в строковых атрибутах объектов результатов, переданных зондом на сервер.	string	Значение по умолчанию: пустая строка (не фильтровать)
appilog.collectors.probemgr. DefaultResultGroupMaxObjs appilog.collectors.probemgr. DefaultResultGroupMinTime	Менеджер зондов - стандартные параметры группировки результатов (используются, если они не переопределены адаптером DFM). Группировкой в данном случае называется накопление результатов и отправка их на сервер только при достижении одного из заданных для группы пороговых значений. Данный параметр позволяет контролировать поток данных от зондов к серверу.	long long	Значение по умолчанию: 5000 Значение по умолчанию: 30000 (в мс) Зависимость между двумя ключами: OR
appilog.agent.probe. touchWindowMechanism.isActive	Данное окно определяет период времени, когда разрешено изменение даты обновления объектов. Параметр указывает, активен ли механизм окна обновления.	boolean	Значение по умолчанию: false
appilog.agent.probe. touchWindowMechanism.startTime	Задает время открытия (в часах и минутах) окна обновления.	string	Формат: ЧЧ:ММ Значения: 00:00-23:59 Значение по умолчанию: 00:00
appilog.agent.probe. touchWindowMechanism.endTime	Задает время закрытия (в часах и минутах) окна обновления.	string	Формат: ЧЧ:ММ Значения:

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
			00:00-23:59 Значение по умолчанию: 23:59

Параметры локализации

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
appilog.collectors.encoding.ANSI	Кодировка по умолчанию для приложений Windows (требуется кодировка ANSI)	string	Значение по умолчанию: пусто (выбирается кодировка ANSI из операционной системы зонда потока данных)
appilog.collectors.encoding.OEM	Для приложений в кодировках DOS/UNIX/IBM используется кодировка по умолчанию.	string	Значение по умолчанию: пусто (выбирается кодировка OEM из операционной системы зонда потока данных)
chcpCodeToCharsetName. xxx	Сопоставление кодовой страницы chcp с именем конкретной кодировки (используется в случаях, когда не действует правило cp+<code>)	string	Синтаксис: chcpCodeToCharsetName. <code>=<encoding_name> Пример: chcpCodeToCharsetName. 932=MS932
collectors_ language	Настройки языка (для систем, не использующих английский, необходимо настроить вручную).	string	Значение по умолчанию: English Варианты: get=немецкий rus=русский

Сценарии Jython для проверки содержимого

Сценарии Jython для проверки содержимого подразделяются на основные сценарии и сценарии-библиотеки. В «основных» сценариях необходимо использовать функцию **ValidateData**, которая служит начальной точкой для запуска проверки. Функция **ValidateData** имеет следующие параметры:

- **TaskResults.** Предоставляет API для доступа к объектам данных.
- **Окружение.** Предоставляет API для доступа к данным об окружении – имени и IP-адресу шлюза зонда, имени домена.

Файл **dataValidationlibs.xml** – это файл конфигурации, в котором указывается, какие сценарии необходимо выполнять и какие из них – в виде библиотек. Файл имеет несколько разделов, логически определяющих выполнение проверки данных.

Пример файла dataValidationlibs.xml

```
<datavalidation parserClassName="com.hp.ucmdb.discovery.  
library.communication.downloader.cfgfiles.  
ContentDataValidationConfigFile">  
  
    <script name="dataValidator1.py">  
        <library name="validator1.py"/>  
    </script>  
  
    <script name="dataValidator2.py" cit="Node,Process">  
        <library name="validator2.py"/>  
        <library name="validator3.py"/>  
    </script>  
</datavalidation>
```

где:

- **validator<x>.py** является сценарием-библиотекой.
Порядок библиотек определяется зависимостями между ними. В данном примере **validator3.py** использует **validator2.py**, поэтому **validator3.py** указывается следом за первым упоминанием **validator2.py**.
- В параметре **cit** указывается, какие типы ЭК сценарий получает для проверки. В данном примере сценарий **dataValidator2.py** проверяет только ЭК типов **Node** и **Process**.

Обработка ошибок и предупреждений

- **addError/addWarning.** Данный API от параметра TaskResults позволяет прикрепить к вызываемым ЭК сведения об ошибке или предупреждении. Пакет передается на сервер UCMDb.
- **raise ContentDataValidationException.** Используется для сообщения об ошибке, если пакет игнорируется.

Пример использования API

- **Основной сценарий**

```
#dataValidator1.py
```

```
import validator1

def ValidateData(TaskResults, Environment):

    logger.info('probe gateway is :', Environment.getProbeGatewayID
    ())

    logger.info('probe gateway ip is :', Environment.
    getProbeGatewayIP())

    logger.info('probe domain is :', Environment.
    getProbeManagerDomain())

objectsForUpdate = TaskResults.getResultObjects()
size = objectsForUpdate.size()
if size > 0:
    for i in range(0, size):
        object = objectsForUpdate.get(i)
        validator1.validate(object, TaskResults)
        if object.getObjectClass() == 'host':
            TaskResults.addError(100, 'host CIT is not in class
            model')
    pass
```

- **Сценарий-библиотека**

```
#validator1.py

from com.hp.ucmdb.discovery.library.results.resultprocess import
ContentDataValidationException

def validate(object, TaskResults):

    if object.getAttribute('description') == None:

        TaskResults.addWarning(100, 'No description set for the object
        of type ' + object.getObjectClass())

    if object.getAttribute('host_hostkey') == None:

        // критическая ошибка, необходимо удалить пакет и все предыдущие
        ошибки
```



```
// данная ошибка отображается в интерфейсе пользователя  
  
raise ContentDataValidationException, 'Attribute host_hostkey is  
absent'
```

Файлы журнала зонда потока данных

В файлы журнала зонда записываются сведения об активации заданий на шлюзе зонда и в Диспетчере зондов. Файлы журнала можно найти в следующей директории:

C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\log

Примечание. Кроме того, для доступа к файлам журнала зонда можно войти в консоль JMX (http://<probe_machine>:8090/jmx-console/) и выбрать MBean **GeneralUtils** на главной странице. Функция **executeLogGrabber** помещает все файлы журнала в zip-архив. Данный файл можно локально сохранить на машине, с которой запущен клиент.

Файлы журнала включают:

- "Общие журналы" ниже
- "Журналы шлюза зонда" на следующей странице
- "Журналы Диспетчера зондов" на странице 75

Общие журналы

WrapperProbeGw.log

Записывает весь вывод консоли зонда в один файл журнала.

Уровень	Описание
Ошибка	Любые ошибки, произошедшие в шлюзе зонда.
Сведения	Сообщения с важной информацией, такой как поступление или удаление новой задачи.
Отладка	н.д.

Устранение основных неисправностей. Данный файл полезен в случае любых проблем со шлюзом зонда. В него записывается все, что происходит на шлюзе в любой момент времени, а также все важные проблемы.

probe-error.log

Сводка ошибок с зонда.

Уровень	Описание
Ошибка	Все ошибки в компонентах зонда.

Уровень	Описание
Сведения	н.д.
Отладка	н.д.

Устранение основных неисправностей. В данный журнал записываются ошибки компонентов зонда.

probe-infra.log

Список всех сообщений инфраструктуры.

Уровень	Описание
Ошибка	Все ошибки инфраструктуры.
Сведения	Сведения о действиях инфраструктуры.
Отладка	Сообщения, предназначенные, в первую очередь, для отладки.

Устранение основных неисправностей. Только сообщения от инфраструктуры зонда.

wrapperLocal.log

При работе зонда в раздельном режиме (то есть, когда шлюз зонда и Диспетчер зондов установлены на отдельных компьютерах), файл журнала также сохраняется в Диспетчере зондов.

Уровень	Описание
Ошибка	Любые ошибки, произошедшие в Диспетчере зондов.
Сведения	Сообщения с важной информацией – например, сведениями о полученных задачах, активации задач и передаче результатов.
Отладка	н.д.

Устранение основных неисправностей. Данный файл полезен в случае любых проблем с Диспетчером зондов. В него записывается все, что происходит в Диспетчере в любой момент времени, а также все важные проблемы.

Журналы шлюза зонда

probeGW-taskResults.log

В данный журнал записываются результаты всех задач, отправленные шлюзом зонда серверу.

Уровень	Описание
Ошибка	н.д.

Уровень	Описание
Сведения	Сведения о результатах: код задачи, код задания, число ЭК, которые следует удалить или обновить.
Отладка	Результаты ObjectStateHolderVector , отправленные серверу (в форме строки XML).

Устранение основных неполадок

- В случае любых проблем с результатами, полученными сервером, в данном журнале можно проверить, какие результаты были отправлены серверу шлюзом зонда.
- Результаты записываются в этот журнал только после их отправки серверу. Перед этим результаты можно просмотреть через консоль JMX зонда (используйте MBean **ProbeGW Results Sender**). Возможно, потребуется ввести имя пользователя и пароль для входа в консоль JMX.

probeGW-tasks.log

В данный журнал записываются все задачи, полученные шлюзом зонда.

Уровень	Описание
Ошибка	Н.д.
Сведения	Н.д.
Отладка	XML-код задачи.

Устранение основных неполадок

- Если задачи шлюза зонда не синхронизированы с задачами сервера, просмотрите этот журнал, чтобы определить, какие задачи были получены шлюзом зонда.
- Состояние текущей задачи можно увидеть в консоли JMX (используйте MBean **Планировщик обнаружения**).

Журналы Диспетчера зондов

probeMgr-performance.log

Дамп статистики производительности, собираемой через определенные периоды времени. Включает сведения о памяти и статусы пула потоков.

Уровень	Описание
Ошибка	Н.д.
Сведения	Н.д.
Отладка	Н.д.

Устранение основных неполадок

- Проверьте этот журнал, чтобы увидеть, какие проблемы возникали с памятью.
- По умолчанию статистика записывается каждую минуту.

probeMgr-adaptersDebug.log

Данный журнал содержит сообщения, создающиеся после исполнения задания.

Устранение неполадок и ограничения

Устранение неполадок

Проблема. Зонд потока данных не удается передать из одного домена в другой. После определения домена зонда можно менять диапазоны зонда, но не домен.

Решение. Установите зонд еще раз:

1. (Необязательно) Если предполагается использовать те же диапазоны для зонда в новом домене, перед удалением зонда экспортируйте диапазоны. Подробнее см. в разделе "Окно "Настройка зонда потока данных" – панель "Сведения"" на [странице 41](#).
2. Удалите существующий зонд из UCMDB. Подробнее см. сведения о кнопке **Удалить домен или зонд** в разделе "Панель "Домены и зонды"" на [странице 50](#).
3. Установите зонд. Подробнее см. в разделе, посвященном установке зонда потока данных, в документе *Руководство по развертыванию HP Universal CMDB*.
4. В ходе установки убедитесь, что имя нового зонда будет отличаться от имени старого зонда.

Проблема. Обнаружение показывает, что зонд отключен.

Решение. Проверьте на компьютере зонда следующее:

- Зонд запущен
- Нет проблем с сетью

Проблема. Связь между сервером HP Universal CMDB и зондом пропала из-за исключения HTTP.

Решение. Убедитесь, что порты зонда не используются другими процессами.

Проблема. Имя узла зонда потока данных не преобразуется в его IP-адрес. В этом случае хост нельзя обнаружить, и зонд не работает как полагается.

Решение. Добавьте имя компьютера хоста в файл HOSTS Windows на компьютере зонда потока данных.

Проблема. При удалении зонда потока данных `mysqld.exe` и другие файлы не удаляются.

Решение. Чтобы удалить все файлы, перезагрузите машину, на которой установлен зонд потока данных.

Ограничения

Ограничение. Если зонд потока данных перенастраивается для работы с другим сервером UCMDB, перед запуском зонда необходимо запустить файл `clearProbeData.bat`.

Глава 3

Статус зонда потока данных

Данная глава включает:

Статус зонда потока данных: обзор	78
Просмотреть текущий статус обнаруженных ЭК	78
Статус зонда потока данных: интерфейс пользователя	79

Статус зонда потока данных: обзор

Статус зонда потока данных используют для выяснения текущего статуса обнаруженных ЭК в зондах. Статус зонда потока данных получает сведения о состоянии из зондов и отображает результаты в представлении.

Представление не обновляется автоматически; для обновления статуса нажмите кнопку

Получить снимок .

Просмотреть текущий статус обнаруженных ЭК

В этой задаче описывается, как просматривать текущий статус обнаруженных ЭК.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Необходимые условия" ниже
- "Доступ к статусу зонда потока данных" ниже

1. Необходимые условия

Убедитесь, что зонды активированы и подключены к серверу HP Universal CMDB. Подробнее см. в разделе "[Запуск зонда потока данных](#)" на [странице 27](#).

2. Доступ к статусу зонда потока данных

a. Откройте раздел меню **Управление потоком данных > Статус зонда потока данных**.

b. Выберите подключенный зонд.

Все текущие задания зонда и их статус представлены в списке. Подробнее см. в разделе "[Окно "Статус зонда потока данных"](#)" на [странице 80](#).

c. Нажмите кнопку **Получить снимок** .

d. Выберите задания из списка сообщений о ходе выполнения и нажмите кнопку

Просмотреть ход выполнения задания . При этом откроется окно "Сведения о заданиях".


Статус зонда потока данных: интерфейс пользователя

Этот раздел охватывает следующие темы:

- "Диалоговое окно [Имя задания]" ниже
- "Окно "Статус зонда потока данных"" на следующей странице

Диалоговое окно [Имя задания]

Позволяет просматривать сведения о задании, в том числе расписание и статистику.

Доступ	<p>На панели "Ход выполнения" в окне "Статус зонда потока данных" выполните одно из следующих действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выберите задание и нажмите кнопку Просмотреть ход выполнения задания . • Дважды щелкните на задании
---------------	--

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Сведения о заданиях	<ul style="list-style-type: none"> • Статус. Возможные варианты: Запланировано (задание выполняется в соответствии с определенным расписанием) или Выполняется (задание выполняется в настоящий момент). • Последнее обновление. Время последнего обновления задания. • Потоки. Текущее количество потоков в задании. • Ход выполнения. Количество ЭК-триггеров в задании и количество ЭК-триггеров, работу над которыми зонд завершил.
График	<ul style="list-style-type: none"> • Предыдущий вызов. Время последнего выполнения задания Universal Discovery. • Следующий вызов. Время, на которое запланирован следующий запуск задания Universal Discovery. • Продолжительность последнего выполнения. Период времени выполнения задания при предыдущем вызове, сек. Высчитывается исходя из времени старта первого триггера и времени отключения последнего триггера (независимо от момента добавления триггеров). • Средняя продолжительность. Средняя продолжительность выполнения зондом задания на каждый триггер, сек. • Повторение. Количество запусков задания по расписанию (запуск

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	вручную не учитывается).
Результаты статистики	Подробнее см. в разделе "Панель "Результаты статистики"" на странице 82.

Окно "Статус зонда потока данных"

Позволяет просматривать текущий статус обнаруженных ЭК и активных заданий, выполняемых зондом.

Доступ	Управление потоком данных > Статус зонда потока данных.
Важная информация	<p>В зависимости от выбора на панели "Браузер доменов" можно просматривать различные сведения.</p> <p>Если выбрать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • домен, можно просматривать сведения и статистику ЭК домена. • зонд, можно просматривать сведения о зонде (например IP-адрес зонда), ход выполнения задания и статистику типа ЭК. <p>Подробнее см. в разделе</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ "Панель сведений (домен)" ниже ■ "Панель сведений (зонд)" на следующей странице ■ "Панель "Ход выполнения"" на странице 82 ■ "Панель "Результаты статистики"" на странице 82
Связанные задачи	"Просмотреть текущий статус обнаруженных ЭК" на странице 78
См. также	"Статус зонда потока данных: обзор" на странице 78

Панель обозревателя доменов

Древовидная структура доменов и зондов, настроенных в системе UCMDB.

Панель сведений (домен)


Сведения о домене, выбранном на панели "Браузер доменов".

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Тип домена	<ul style="list-style-type: none"> • Заказчик. Закрытый домен для вебсайта пользователя. Можно определить несколько доменов, каждый из которых может содержать несколько зондов. Зонд может включать определенные диапазоны IP-адресов, при этом сам по себе домен клиента не имеет определения диапазона. • Внешний. Интернет/публичный домен. Домен, включающий в себя определение диапазона. Внешний домен может содержать только один зонд, имя которого соответствует имени домена. Однако система позволяет назначать несколько внешних доменов. <p>Подробнее о назначении доменов см. в разделе "Диалоговое окно "Добавление нового домена" на странице 39.</p>

Панель сведений (зонд)


Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Обновить. Просмотреть текущий статус обнаруженных ЭК и заданий, выполняемых зондом.
Последнее обновление	Дата и время последнего нажатия кнопки "Получить снимок" (то есть, дата и время отображения сведений о статусе зонда потока данных).
IP зонда	IP-адрес для доступа зонда к серверу UCMDB.
Выполняющиеся задания	Количество заданий, выполняемых зондом.
Запланированные задания	Количество заданий, запланированных к запуску в соответствии с настройками планировщика обнаружения. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Планировщик обнаружения" на странице 247.
Статус	<p>Статус зонда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подключено. Зонд успешно подключен к серверу (зонд подключается каждые несколько секунд). • Подключено (приостановлено). Работа зонда приостановлена, и задания на нем не выполняются. • Отключено. Зонд не подключен к серверу.
Потоки	Общее число потоков в выполняемых заданиях.

Панель "Ход выполнения"

Отображает ход выполнения заданий на выбранном зонде.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.



Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>Просмотреть ход выполнения задания. Открывает диалоговое окно [имя задания] со сведениями о выбранном задании.</p> <p>Доступно: При выборе задания на панели "Ход выполнения".</p> <p>Совет. Другой способ: дважды щелкните на задании, чтобы просмотреть сведения о нем. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно [Имя задания]" на странице 79.</p>
Задание	Имя задания, которое будет выполняться на зонде.
Следующий вызов	Время, на которое запланирован следующий запуск задания.
Предыдущий вызов	Время последнего запуска задания.
Ход выполнения	<ul style="list-style-type: none"> Если выполнение задания еще не начато, в столбце "Ход выполнения" отображается надпись Запланировано. Если есть активное задание, отображается ход его выполнения.
Количество потоков	Текущее количество потоков в задании.
Инициированные ЭК	Количество иницируемых ЭК в задании.

Панель "Результаты статистики"

Позволяет просматривать сведения и статистику типа ЭК.

Доступ	Нажмите "Домен по умолчанию" или "Имя зонда" на панели "Браузер доменов".
---------------	---

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>Позволяет получить последние сведения с зонда.</p> <p>Примечание: Эти сведения не обновляются автоматически.</p>
	Назначить фильтр. Позволяет установить интервал времени

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>отображения статистики о типах ЭК.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Все. Отображение статистики всех запусков задания. • Последний час/день/неделя/месяц. Выбор отображаемого периода статистики о типах ЭК. • Настраиваемый диапазон. Открыть диалоговое окно "Изменить временные рамки": Введите дату или нажмите на стрелку, чтобы выбрать дату и время на календаре для значений С и До (либо нажмите Сейчас, чтобы указать текущую дату и время). Нажмите Последние сутки, чтобы ввести в поле До текущую дату и время, а в поле С – дату и время на сутки ранее. Нажмите ОК, чтобы сохранить изменения.
Тип ЭК	Имя обнаруженного типа ЭК.
Создано	Количество экземпляров ЭК, созданных зондом.
Удалено	Количество экземпляров ЭК, удаленных зондом.
Обнаруженные ЭК	Общее число ЭК для всех вызовов.
Фильтр	Интервал времени, установленный кнопкой Назначить фильтр .
Последнее обновление	Дата и время обновления таблицы статистики для конкретного зонда.
Обновлено	Число обновленных экземпляров ЭК.

Управление адаптерами

Глава 4

Конфигурация адаптеров

Данная глава включает:

Обнаружение запущенного программного обеспечения	85
Идентификация запущенного программного обеспечения по процессам	86
Автоматически удаленные ЭК/связи и кандидаты на удаление.	87
Настройка параметров адаптера	88
Настройка запуска полного заполнения	89
Настройка параметров устаревания ЭК	90
Обнаружение запущенного программного обеспечения – сценарий	90
Прикрепление документации обнаружения к пакету обнаружения	93
Прикрепление файла сведений к пакету обнаружения	93
Фильтр результатов зонда	94
Интерфейс управления адаптерами	96
Внутренние файлы конфигурации	133

Обнаружение запущенного программного обеспечения

Система позволяет обнаруживать программы, работающие в среде (например, конкретную базу данных Oracle).

Данный раздел включает следующие темы:

- "Процесс обнаружения" ниже
- "Представление запущенного программного обеспечения по умолчанию" на следующей странице

Процесс обнаружения

Процесс обнаружения выполняется следующим образом:

- Активируются ресурсы хоста и задания приложений.
- DFM выполняет поиск процессов на компьютерах в среде.
- DFM сохраняет данные процессов (включая открытые порты и информацию командной строки) в базу данных зонда.
- Задания, выполняемые с этими данными в базе данных зонда, создают новые ЭК

запущенного программного обеспечения и извлекают ключевые атрибуты из данных процессов. Задания отправляют ЭК на сервер UCMDB.

Представление запущенного программного обеспечения по умолчанию

Представление по умолчанию отображает сопоставление связей между приложениями:

Моделирование > Студия моделирования > панель Ресурсы > Корень > Приложение > Развернутое программное обеспечение.

DFM можно настроить на обнаружение запущенного программного обеспечения. Подробнее см. в разделе "[Обнаружение запущенного программного обеспечения – сценарий](#)" на [странице 90](#).

Идентификация запущенного программного обеспечения по процессам

Приложение идентифицируется по существованию одного или нескольких работающих процессов, которые определяются по именам и по командной строке (необязательно).

При желании процесс можно пометить как ключевой или основной.

Приложение идентифицируется, если верны следующие условия:

- Найден хотя бы один процесс.
- Все процессы, помеченные как ключевые, реально существуют.

Если приложение идентифицировано, для него создается ЭК RunningSoftware, который подчиняется следующим правилам:

- Если ни один из процессов не помечен как основной, будет создан один ЭК RunningSoftware, связанный со всеми обнаруженными процессами связями типа Dependency.
- При наличии процессов, помеченных как основные, для каждого экземпляра этих основных процессов будет создано по одному ЭК RunningSoftware.

Например, предположим, что определены правила для идентификации двух приложений, **application_a** и **application_b**:

- **application_a** идентифицируется по **proc.exe** и **unique_proc_a.exe**.
- **application_b** идентифицируется по **proc.exe** и **unique_proc_b.exe**.

Предположим, что **proc.exe** найден, но ни один из его процессов не помечен как ключевой или основной. В таком случае ЭК **RunningSoftware** создаются и для **application_a** и для **application_b**. Эти ЭК находятся в связи типа Dependency с одним и тем же процессом (**proc.exe**).

Предположим также, что **unique_proc_a.exe** и **unique_proc_b.exe** помечены как ключевые процессы:

- Если обнаружен только процесс **proc.exe**, ЭК **RunningSoftware** не создается.
- Если обнаружен **unique_proc_a.exe**, ЭК **RunningSoftware** создаются для **application_a**,

соединенного ссылкой типа Dependency с **unique_proc_a.exe**. Если, кроме того, обнаружен **proc.exe**, он связывается с тем же ЭК. То же верно и для **application_b**.

Предположим, что обнаружены два экземпляра **unique_proc_a.exe**:

- Если процесс не помечен как основной, единственный ЭК **RunningSoftware** создается для **application_a**, связанного с обоими процессами.
- Если процесс помечен как основной, два отдельных ЭК **RunningSoftware** создаются для **application_a**.

Подробнее о поле ключа в диалоговом окне редактора правил идентификации программного обеспечения см. в разделе ["Идентифицирующие процессы"](#) на странице 131.

Автоматически удаленные ЭК/связи и кандидаты на удаление.

В процессе обнаружения зонд потока данных сравнивает ЭК, найденные во время предыдущих (успешных) вызовов, с ЭК, найденными в ходе текущего вызова. Отсутствующий компонент (диск или программа) считается удаленным из системы, и его ЭК удаляется из базы данных зонда. xxxtalk to adi

Для конкретных заданий можно определить экземпляры ЭК, которые следует удалить. Подробнее см. в разделе ["Настройка автоматического удаления ЭК зондом потока данных"](#) на странице 33.

По умолчанию зонд потока данных удаляет экземпляры ЭК определенных типов, например текущую конфигурацию ресурсов хоста и заданий приложений (snmp: file system, installed software, osuser, service).

Примечание. Зонд потока данных не ожидает, пока механизм устаревания завершит расчеты, а немедленно отправляет серверу запрос на удаление. Подробнее о механизме устаревания см. в разделе ["Механизм устаревания: обзор"](#) в документе *Руководство по администрированию HP Universal CMDB*.

Кандидаты на удаление

ЭК можно пометить как кандидата на удаление. Это позволяет изолировать ЭК, а не удалять автоматически в случае необнаружения.

Примечание.

- Это изменение определяется на адаптере задания.
- При сбое обнаружения и возникновении ошибок объекты отправляются на удаление в зависимости от метода управления результатами. Подробнее см. в разделе ["Панель "Управление результатами"](#) на странице 106.
- Будьте осторожны при переводе ЭК в кандидаты на удаление. Например, не рекомендуется переводить в кандидаты на удаление типы ЭК процессов, поскольку они часто отключаются и запускаются вновь. Это может привести к их удалению при каждом вызове.

- Эту процедуру можно использовать и для удаления связей. Например, между узлом и IP-адресом используется связь типа **containment**. Ноутбукам постоянно выделяются разные IP-адреса; удаление связи предотвращает накопление старых IP-адресов, относящихся к этому узлу.

Пример автоматического полного удаления

Во время предыдущего вызова зонд потока данных выполнил задание **Host Resources and Applications by WMI** и обнаружил хост с дисками a, b, c и d. Во время текущего вызова зонд обнаруживает диски a, b и c, сравнивает результат с предыдущим и удаляет ЭК для диска d.

Дополнительные сведения

- Удаленные ЭК можно просматривать в журнале зонда, а также в столбце "Удаленные" на панели "Результаты статистики". См. дополнительные сведения в разделах "[Файлы журнала зонда потока данных](#)" на странице 73 и "[Панель \"Результаты статистики\"](#)" на странице 240.
- Подробнее о механизме устаревания см. "[Вкладка \"Конфигурация адаптеров\"](#)" на странице 104 на панели "Управление результатами".

Настройка параметров адаптера

Файлы адаптера и XML следует изменять одним из следующих способов:

Изменение определения адаптера в модуле "Управление адаптерами"

Примечание. Это рекомендованный метод.

1. Перейдите в раздел **Управление потоком данных > Управление адаптерами**.
2. На панели "Ресурсы" выберите файл адаптера в папке **Packages > <имя пакета> > Adapters**.
3. Выполните одно из следующих действий:
 - Для изменения общих настроек адаптеров используйте вкладки **Определение адаптера** и **Управление адаптерами**. Подробнее см. в разделах "[Вкладка \"Определение адаптера\"](#)" на странице 97 и "[Вкладка \"Конфигурация адаптеров\"](#)" на странице 104.
 - Для определения конкретных настроек выбранного адаптера щелкните на адаптере правой кнопкой мыши и выберите **Изменить источник адаптера** в меню быстрого перехода.

Изменение пакета адаптера и его повторное развертывание при помощи Диспетчера пакетов

Экспортируйте пакет на локальный диск, измените пакет и разверните его заново.

Подробнее см. в разделах "[Экспорт пакета](#)" и "[Развертывание пакета](#)" (*Руководство по администрированию HP Universal CMDB*).

Использование консоли JMX

1. Запустите веб-браузер и введите адрес сервера:
http://Имя хоста сервера<UCMDB или IP>:8080/jmx-console.
Возможно, потребуется ввести имя пользователя и пароль для входа в систему.
2. В **UCMDB** нажмите **UCMDB:service=Packaging Services**, чтобы открыть страницу JMX MBEAN View.
3. Найдите операцию **listSubsystems**.
4. Введите значение идентификатора клиента и щелкните **Invoke**.
5. Щелкните ссылку **discoveryPatterns** или **discoveryConfigFiles**.
6. Щелкните ресурс, который следует изменить.

Настройка запуска полного заполнения

Поскольку адаптер UCMDB 9.0x синхронизирует только изменения, со временем ЭК, которых такие изменения не касаются, начинают устаревать. В силу этого адаптер UCMDB 9.0x по умолчанию выполняет задание полного заполнения каждые семь дней.

Чтобы изменить интервал полного заполнения адаптера UCMDB 9.0x:

1. Откройте исходный файл адаптера **CmdbAdapter**.
 - a. Выберите **Управление потоком данных > Управление адаптерами > панель "Ресурсы" > CmdbAdapter**.
 - b. В разделе **Адаптеры** щелкните правой кнопкой на **CmdbAdapter** и выберите **Изменить источник адаптера**.
2. Найдите в исходном файле следующий тег:

```
<full-population-days-interval>
```

```
7
```

```
</full-population-days-interval>
```

3. Введите следующее значение:

Значение	Описание
7	Выполнять задание полного заполнения каждые 7 дней
1	Выполнять задание полного заполнения каждый день
0	Всегда выполнять задание полного заполнения
-1	Отключить это задание

Настройка параметров устаревания ЭК

Эта задача объясняет настройку параметров устаревания для адаптеров.

Подробнее о механизме устаревания см. в разделе "[Механизм устаревания: обзор](#)" документа *Руководство по администрированию HP Universal CMDB*.

Включение механизма устаревания ЭК:

1. Выберите адаптер: **Управление адаптерами > панель "Ресурсы" > Пакеты > <адаптер>**.
2. На вкладке **Конфигурация адаптеров** в разделе **Управление результатами** выберите следующий параметр **Включить устаревание**:

Системное значение по умолчанию	Включает механизм устаревания ЭК с настройками по умолчанию, указанными в атрибутах каждого типа ЭК: Подробнее см. в разделе " Configuration Item Properties Dialog Box " on page 1(<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>).
Всегда включено	Всегда включает механизм устаревания ЭК, обнаруженных заданиями этого адаптера. Примечание: При выборе этого варианта настройки по умолчанию, указанные в атрибутах каждого типа ЭК, игнорируются.
Всегда отключено	Всегда отключает механизм устаревания ЭК, обнаруженных заданиями этого адаптера. Примечание: Этот параметр заменяет настройки по умолчанию, указанные в атрибутах каждого типа ЭК.

3. Сохраните изменения.

Обнаружение запущенного программного обеспечения – сценарий

Данный сценарий демонстрирует, как настроить обнаружение баз данных Oracle таким образом, чтобы для обнаружения каждого из экземпляров баз не требовалось отдельного набора учетных данных. DFM выполняет команду `extract`, извлекающую атрибут имени базы данных.

Для целей данного сценария предполагается, что в командных строках Oracle используется следующий синтаксис:

```
c:\ora10\bin\oracle.exe UCMDB
```

Эта задача включает следующие шаги:

- "Необходимые условия" ниже
- "Создание правила командной строки" ниже
- "Определение значения атрибута" на следующей странице
- "Активация задания" на следующей странице

1. Необходимые условия

Выведите диалоговое окно "Правила назначения атрибутов"

- Выберите **Управление потоком данных > Панель управления обнаружением**. На панели **Модули обнаружения** выберите модуль **Сетевое обнаружение > Ресурсы хоста и приложения > Software Element CF by Shell**. На вкладке **Свойства** выберите **Глобальные файлы конфигурации > applicationSignature.xml**. Дополнительные сведения см. в разделе "[Панель \"Глобальные файлы конфигурации\"](#)" на [странице 103](#).

Совет. Если панель "Глобальные файлы конфигурации" не отображается, щелкните стрелку под панелью "Запросы триггера".

- Нажмите кнопку **Изменить** для открытия диалогового окна "Библиотека программного обеспечения". Дополнительные сведения см. в разделе "[Диалоговое окно \"Библиотека программного обеспечения\"](#)" на [странице 132](#).
- Выберите подпись, которую следует изменить. Нажмите кнопку **Изменить** для открытия диалогового окна редактора правил идентификации программного обеспечения. Дополнительные сведения см. в разделе "[Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения](#)" на [странице 130](#).
- Нажмите кнопку **Назначить атрибуты**, чтобы открыть диалоговое окно редактора назначения атрибутов. Дополнительные сведения см. в разделе "[Диалоговое окно редактора назначения атрибутов](#)" на [странице 112](#).

2. Создание правила командной строки

Правило командной строки – это текст, идентифицирующий процесс, подлежащий обнаружению, например `oracle.exe c:\ora10\bin\oracle.exe UCMDB`. Текст можно заменить на регулярное выражение, чтобы сделать обнаружение более гибким. Например, можно установить правило, обнаруживающее все базы данных Oracle, вне зависимости от их имен.

После этого DFM будет использовать информацию в командных строках, обнаруженных регулярным выражением, для заполнения параметра ЭК `name` именами баз данных.

- Для создания правила командной строки, включающего регулярное выражение, нажмите кнопку **Добавить** на панели "Правила синтаксического анализа" диалогового окна "Правила назначения атрибутов". Дополнительные сведения см. в разделе "[Диалоговое окно редактора правил синтаксического анализа](#)" на [странице 123](#).
- Создайте правило в редакторе правил синтаксического анализа:

- Введите уникальное имя в поле "Идентификатор правила": **r1**.
- Выберите **Командная строка** в поле "Атрибут процесса".
- Введите следующее регулярное выражение в поле "Регулярное выражение":
.+ls+(lw+)\$:

Это выражение ищет любой символ (.), за которым следуют пробел или пробелы (**+ls+**), за которыми следуют слово или слова (**(lw+)**), при условии, что все это находится в конце строки (**\$**). Можно использовать следующие символы: a-z, A-Z, или 0-9. Чтобы выполнить это выражение, введите следующую командную строку: `c:\ora10\bin\oracle.exe UCMDB`.

3. Определение значения атрибута

В данном действии определяется, какой атрибут используется DFM для обнаружения баз данных Oracle, и какое значение он должен принимать.

- Чтобы выбрать атрибут, нажмите кнопку **Добавить** на панели "Назначения атрибутов" диалогового окна "Правила назначения атрибутов".
- В диалоговом окне редактора атрибутов:
 - Выберите атрибут, содержащий имя базы данных, из списка атрибутов типа ЭК Oracle, в данном случае **Имя экземпляра базы данных**.
 - Введите значение, используя следующий синтаксис: **\${<имя идентификатора правила>(<номер группы>)}**, в данном случае, **\${r1(1)}**.

Назначение атрибутов для типа [oracle]

Имя	Тип	Значение
The Database instance name	string	\${r1(1)}

Правила синтаксического анализа

Идентификатор	Атрибут процесса	Регулярное выражение
r1	cmdline	.+ls+(lw+)\$

Данное диалоговое окно настроено следующим образом: DFM вводит значение первой группы (**(lw+)\$**) в регулярное выражение командной строки (**\${r1(1)}**), в атрибуте имени ЭК базы данных Oracle.

То есть, при обнаружении DFM ищет в файлах процесса командные строки со словом или словами в конце. Например, следующая командная строка соответствует этому регулярному выражению:

`c:\ora10\bin\oracle.exe UCMDB`.

4. Активация задания

См. дополнительные сведения в разделах ["Активация модулей/заданий/ЭК вручную"](#) на странице 212 и ["Панель "Модули обнаружения" на странице 242](#).

Прикрепление документации обнаружения к пакету обнаружения


Данная задача описывает способ прикрепления обновленной или созданной документации к пакету обнаружения.

1. Необходимые условия


- Создайте файл справки в формате PDF.
- Создайте папку **docs** и скопируйте в нее PDF-файл.
- Заархивируйте папку **docs** в zip-архив и скопируйте его в локальную файловую систему.

2. Развертывание документа на сервере UCMDB

Перейдите в раздел **Администрирование > Диспетчер пакетов** и нажмите кнопку

Развернуть пакеты на сервере  для развертывания файла (.zip), содержащего файл PDF. Подробнее см. в разделе ["Развертывание пакета" на странице 1](#) (*Руководство по администрированию HP Universal CMDB*).

3. Прикрепление документа к соответствующему пакету обнаружения

- Перейдите в раздел **Управление потоком данных > Управление адаптерами**.
- На панели **Ресурсы** разверните файл адаптера: **Пакеты > <имя пакета> > Адаптеры** и выберите адаптер, к которому необходимо прикрепить документ.
- Выполните одно из следующих действий:
 - Во вкладке **Определение адаптера** в разделе **Сведения** нажмите **Изменить**  рядом с полем **Контекстная справка** и выберите развернутый документ справки.
 - Щелкните правой кнопкой на адаптере и выберите **Изменить источник адаптера** в контекстном меню. Найдите в коде **RelatedDocument** и измените эту строку следующей:

```
<RelatedDocument>name_of_pdf.pdf</RelatedDocument>
```

где **name_of_pdf** – имя развернутого документа справки.

Прикрепление файла сведений к пакету обнаружения

Данная задача описывает способ прикрепления обновленного или созданного файла сведений к пакету обнаружения.

1. Необходимые условия

Файл пакета (.zip) должен находиться в локальной файловой системе.


При обновлении файла сведений пакета обнаружения, который уже развернут на сервере UCMDB, необходимо экспортировать файл пакета (.zip) в локальную файловую систему перед тем, как прикрепить к нему обновленный файл сведений. Подробнее об экспорте пакетов см. в разделе ["Экспорт пакета"](#) документа *Руководство по администрированию HP Universal CMDB*.

2. Добавление файла сведений к файлу пакета обнаружения (.zip)

- Создайте или обновите файл сведений и сохраните его под именем **Readme.txt**.
- Скопируйте файл **Readme.txt** в корень архива пакета (.zip).

3. Развертывание пакета на сервере UCMDB

Перейдите в раздел **Администрирование > Диспетчер пакетов** и нажмите кнопку

Развернуть пакет на сервере  для развертывания файла (.zip), содержащего файл сведений. Подробнее см. в разделе ["Развертывание пакета"](#) (*Руководство по администрированию HP Universal CMDB*).

Фильтр результатов зонда

Глобальный фильтр позволяет отфильтровать результаты зонда со всех адаптеров, чтобы серверу UCMDB отправлялись только интересующие пользователя результаты.

Также можно фильтровать отдельные адаптеры. Подробнее см. в разделе ["Вкладка "Конфигурация адаптеров" на странице 104](#).

Примечание.

- В фильтрах можно использовать регулярные выражения.
- Атрибуты в фильтре должны принадлежать только к типу **string**. Подробнее о типах атрибутов ЭК см. в разделе ["Attributes Page"](#) (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).
- Результат проходит фильтрацию, только если все атрибуты фильтра имеют те же значения, что и атрибуты в ЭК. (Если один из атрибутов ЭК не указан в фильтре, фильтр пропускает все результаты для данного атрибута.)
- ЭК может соответствовать критериям более чем одного фильтра. ЭК удаляются или сохраняются в соответствии с фильтрами, критериям которых они соответствуют.
- **Рекурсивный фильтр.** Глобальный фильтр позволяет отфильтровывать ЭК, которые не следует включать в список результатов. Это может быть корневой ЭК, который содержит другие ЭК и связи. По умолчанию при фильтрации в список результатов входят содержащиеся ЭК и связи (а также связанные ЭК) — в том числе корневые ЭК. Это приводит к нежелательным результатам. **Рекурсивный фильтр** позволяет исключить корневые ЭК, и в этом случае все содержащиеся в нем ЭК и связи также будут исключены из списка.

Чтобы включить рекурсивный фильтр:

В файле **globalFiltering.xml** задать для атрибута **recursiveFilter** значение **истина**.

Примечание: По умолчанию рекурсивный фильтр отключен (**recursiveFilter = ложь**.)

- DFM сначала выполняет фильтрацию с помощью **<includeFilter>**, а затем применяет **<excludeFilter>** к результатам, отфильтрованным **<includeFilter>**.

Настройка фильтра

Найдите файл **globalFiltering.xml**. (Модуль управления адаптерами > панель "Ресурсы" > Пакеты > DDM Infra > Файлы конфигурации).

На панели "Представление" отображается код:

```
<resultFilters>
  <excludeFilter>
    <vector />
  </excludeFilter>
  <includeFilter>
    <vector />
  </includeFilter>
</resultFilters>
```

- **<excludeFilter>**. Когда к этому фильтру добавляется метка vector, все ЭК, соответствующие критериям фильтра, удаляются. Если эта метка не добавлена, на сервер отправляются все результаты.
- **<includeFilter>**. Когда к этому фильтру добавляется метка vector, все ЭК, не отвечающие критериям фильтра, удаляются. Если эта метка не добавлена, на сервер отправляются все результаты.

Следующий пример показывает ЭК ipAddress, у которого имеются атрибуты адреса и домена:

```
<vector>
  <object class="ip_address">
    <attribute name="name"
type="String">192\168\82\17.*</attribute>
    <attribute name="routing_domain"
type="String">DefaultProbe</attribute>
  </object>
</vector>
```

Если этот вектор определен в **<includefilter>**, удаляются все результаты, **не** отвечающие критериям фильтра. Серверу отправляются результаты, где ip_address соответствует регулярному выражению **192\168\82\17.***, а значением ip_domain является **DefaultProbe**.

Если этот вектор определен в **<excludefilter>**, удаляются все результаты, отвечающие критериям фильтра. Серверу отправляются результаты, где ip_address **не** соответствует регулярному выражению **192\168\82\17.***, а значением ip_domain является **notDefaultProbe**.

Следующий пример показывает ЭК ip_subnet ipAddress, у которого нет атрибутов

```
<vector>
  <object class="ip_subnet">
  </object>
</vector>
```

Настройка фильтра на игнорирование регистра

Фильтр можно настроить на игнорирование регистра, поставив **(?i)** перед регулярным выражением. Например, **(?i)DefaultProbe** находит и **defaultprobe** и **DefaultProbe**.

Следующий пример удаляет все экземпляры атрибута **DefaultdoMain**, поскольку векторный код расположен в разделе **<excludeFilter>**:

```
<resultFilters>
  <excludeFilter>
    <vector>
      <object class="ip_address">
        <attribute name="routing_domain" type="String">(?i)
          DefaultdoMain</attribute>
      </object>
    </vector>
  </excludeFilter>
  <includeFilter>
    <vector />
  </includeFilter>
</resultFilters>
```

Интерфейс управления адаптерами

Этот раздел охватывает следующие темы:

- "Вкладка "Определение адаптера"" на следующей странице
- "Вкладка "Конфигурация адаптеров"" на странице 104
- "Окно "Управление адаптерами"" на странице 109
- "Окно редактора исходных файлов адаптеров" на странице 110
- "Диалоговое окно редактора назначения атрибутов" на странице 112
- "Диалоговое окно редактора атрибутов" на странице 112
- "Диалоговое окно "Выберите класс обнаружения"" на странице 113
- "Панель "Файл конфигурации"" на странице 114
- "Диалоговое окно "Изменить процесс"" на странице 116
- "Диалоговое окно "Найти ресурс/задание"" на странице 117
- "Диалоговое окно "Найти текст"" на странице 118
- "Окно редактора входного запроса" на странице 119



- "Диалоговое окно редактора правил синтаксического анализа" на странице 123
- "Диалоговое окно редактора прав доступа" на странице 124
- "Панель "Ресурсы"" на странице 125
- "Окно редактора сценариев" на странице 127
- "Панель "Сценарии"" на странице 128
- "Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения" на странице 130
- "Диалоговое окно "Библиотека программного обеспечения"" на странице 132

Вкладка "Определение адаптера"

Позволяет определить адаптер, указывая тип ЭК, которые необходимо обнаружить, а также протоколы, необходимые для обнаружения.

Доступ	Управление адаптерами > панель "Ресурсы" > Пакеты > <адаптер>.
Связанные задачи	"Внедрение адаптера обнаружения" – HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков






Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.




Элемент интерфейса пользователя	Описание
Категория адаптера	Используется для упорядочивания адаптеров по категориям.
Контекстная справка	<p>Файл справки (в формате PDF) по данному адаптеру.</p> <p>Чтобы изменить файл справки по данному адаптеру, выполните одно из следующих действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нажмите  и выберите соответствующий файл PDF. • Щелкните правой кнопкой на адаптере в дереве "Ресурсы", а затем выберите Изменить источник адаптера. Найдите следующую строку: <pre><RelatedDocument>name_of_pdf.pdf</RelatedDocument></pre> и измените имя файла PDF. <p>Чтобы открепить выбранный документ справки, нажмите кнопку .</p>
Описание	Подробное описание задачи адаптера, включая необходимые комментарии.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Отображаемое имя	Отображаемое имя для определения адаптера.
Тип	Для адаптеров обнаружения: jython ; для адаптеров интеграции: типы могут быть различными.
Используется как адаптер интеграции	<p>Выберите, чтобы задать данный адаптер в качестве адаптера интеграции.</p> <p>Примечание: Эти адаптеры нельзя использовать для определения заданий обнаружения. Они доступны только через Студию интеграции.</p>

Панель "Ввод"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Тип ЭК ввода 	<p>Тип ЭК ввода используется как ввод адаптера. Подробнее см. в разделе "Определение входных данных адаптера (тип ЭК-триггера и входной запрос)" (<i>HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков</i>).</p> <p>Нажмите кнопку для выбора типа ЭК, который следует использовать в качестве ввода.</p>
	Изменить входной запрос. Позволяет изменить входной запрос.
	Удалить входной запрос. Позволяет удалить входной запрос.
Входной запрос	<p>Определяет запрос проверки инициированных ЭК для заданий, запускающих данный адаптер. (ЭК, совпадающий с инициированным запросом задания, должен также совпадать с входным запросом.)</p> <ul style="list-style-type: none"> Нажмите кнопку Изменить входной запрос , чтобы открыть окно редактора входного запроса. Нажмите кнопку Удалить входной запрос , чтобы удалить входной запрос из адаптера. <p>Подробнее об ЭК, которые могут быть ЭК-триггерами для заданий, работающих на определенном адаптере см. раздел "Окно редактора входного запроса" на странице 119. Подробнее см. в разделе "ЭК-триггеры и запросы триггеров" на странице 21.</p>





Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>Пример такого определения входного запроса см. в разделе "Пример определения входного запроса" (<i>HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков</i>).</p> <p>Примечание:</p> <ul style="list-style-type: none"> Поскольку данное поле не является обязательным, не все адаптеры содержат входной запрос. Нет указывает, что у данного адаптера отсутствует определение входного запроса. Для того, чтобы обеспечить постоянное обновление сведений об изменениях ЭК-триггеров на зонде потока данных, можно настроить периодический пересчет сведений об ЭК-триггерах и отправлять любые изменения на зонд потока данных. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка периодического обновления задач зонда потока данных" на странице 29. По умолчанию этот параметр отключен, поскольку его включение влияет на производительность.
Иницилируемые данные ЭК	<p> . Добавить данные ЭК-триггера в адаптер.</p> <p> . Удалить данные ЭК-триггера из адаптера.</p> <p> . Изменить данные ЭК-триггера в диалоговом окне редактора параметров.</p> <ul style="list-style-type: none"> Имя. Информация, необходимая для выполнения задачи на конкретном ЭК. Она передается ЭК, запрошенному в задаче. <p>Внимание! Не используйте id в записи иницилируемых данных ЭК, поскольку это зарезервированное имя.</p> <ul style="list-style-type: none"> Значение. Значение атрибута. Переменные записываются с использованием следующего синтаксиса: <code>\${VARIABLE_NAME.attributeName}</code> где VARIABLE_NAME может быть одной из предопределенных переменных: <ul style="list-style-type: none"> SOURCE. ЭК, служащий триггером задачи. HOST. Узел, в котором содержится инициированный ЭК. PARAMETERS. Параметр, определенный в разделе Параметр. <p>Переменную может создать пользователь. Например, <code>\${SOURCE.network_netaddr}</code> указывает, что ЭК триггер является сетью.</p>

Панель "Используемые сценарии"

Отображает сценарии, используемые выбранным адаптером.

Важная информация	Доступно только для адаптеров Jython
--------------------------	--------------------------------------

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




Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Переместить вверх/вниз. Позволяет изменить порядок сценариев. DFM выполняет сценарии в том порядке, в котором они отображаются здесь.
	Добавить сценарий Позволяет добавить сценарий в адаптер.
	Удалить сценарий Удаляет сценарий из адаптера.
	Изменить. Открывает редактор сценариев, где можно отредактировать выбранный сценарий.
<Сценарии>	Список сценариев Jython, используемых адаптером.



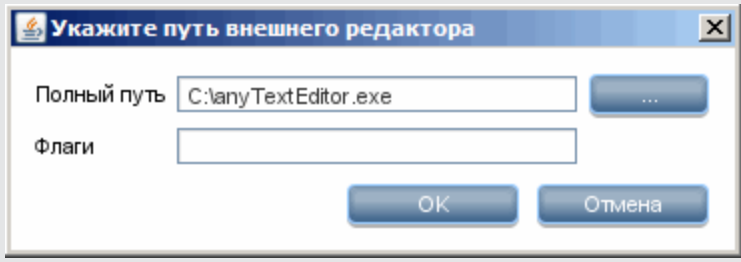



Панель "Шаги рабочего процесса"

Отображает элемент **рабочий процесс** выбранного сценария адаптера.

Важная информация	Доступно: Только для адаптеров, которые содержат рабочие процессы Пример: Адаптеры UDAgentManagement
--------------------------	---

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Найти текст. Выполняет поиск определенного текста в сценарии Подробнее см. в разделе " Диалоговое окно "Найти текст" " на странице 118.
	Перейти к строке. Позволяет перейти на определенную строку в шагах рабочего процесса. Введите номер строки в диалоговом окне "Перейти к строке" и нажмите Ввод .
	Открыть внешний редактор. Открывает сценарий во внешнем текстовом редакторе. Необходимые условия: Нажмите Изменить настройки внешнего

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>редактора , чтобы указать путь к внешнему редактору. Если путь к внешнему редактору не указан, при попытке открыть внешний редактор появится соответствующая подсказка.</p>
	<p>Изменить настройки внешнего редактора. Щелкните для изменения настроек внешнего редактора. Редактор можно запустить, добавляя флаги к пути.</p> <p>Примечание: Пользователь не может указывать имя файла. Вместо этого можно использовать флаги для извлечения имени файла, например: :file.</p> <p>В следующем примере :file устанавливает место файла относительно флагов.</p> <div data-bbox="488 800 1370 1102">  </div> <p>Если флаги не указаны, имя файла автоматически добавляется в конце пути.</p>
	<p>Переключить режим редактора. Позволяет переключаться между расширенным редактором и простым текстовым редактором.</p>
<p>Сведения о проверке</p>	<p>Указывает допустимость определения:</p> <ul style="list-style-type: none">  Указывает допустимость определения.  Указывает на наличие ошибки в определении.






Панель "Необходимые права доступа"

Позволяет просмотреть права доступа, настроенные для адаптера.

Доступ	Управление потоком данных > Управление адаптерами > выберите адаптер > вкладка Определение адаптера > панель Необходимые права доступа.
Важная	<ul style="list-style-type: none"> Рабочий процесс:

информация	<ul style="list-style-type: none"> ■ Настраивайте права доступа в диалоговом окне редактора прав доступа. ■ Просматривайте права доступа на этой панели. ■ При работе с заданиями в окне "Панель управления обнаружением", просматривайте эти права доступа для конкретного задания. • Подробнее о полях этой панели см. в разделе "Диалоговое окно редактора прав доступа" на странице 124.
См. также	<ul style="list-style-type: none"> • "Диалоговое окно редактора прав доступа" на странице 124 • "Окно "Разрешения обнаружения" на странице 246 • "Просмотр прав доступа при выполнении заданий" на странице 205

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Добавить. Открывает диалоговое окно редактора прав доступа для добавления объекта прав доступа. Откроется диалоговое окно редактора прав доступа. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно редактора прав доступа" на странице 124.
	Изменить. Открывает диалоговое окно редактора прав доступа для изменения объекта прав доступа. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно редактора прав доступа" на странице 124.
	Удалить. Позволяет удалить выбранный объект прав доступа.
	Переместить вверх/вниз. Позволяет изменить порядок прав доступа. Выберите объект прав доступа и нажмите кнопку "Вверх" и "Вниз". Порядок, приведенный здесь, — это порядок, в котором проверяются учетные данные.
	Экспорт данных в файл. Позволяет экспортировать объект прав доступа в формат Excel, PDF, RTF, CSV или XML. Подробнее см. в разделе "Browse Views Mode" (<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>).




Панель "Необходимые протоколы обнаружения"

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Добавить необходимый протокол. Позволяет добавить необходимый протокол.
	Удалить соответствующий протокол. Щелкните для удаления существующего протокола.
<Протоколы>	Список протоколов, необходимых адаптеру для данной задачи. Например, протокол NTCMD вместе с именем пользователя, паролем и другими параметрами, необходим DFM для доступа к системе Windows. См. дополнительные сведения о поддерживаемых протоколах в документе <i>Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal CMDB</i> .

Панель "Обнаруженные типы ЭК"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.



Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Добавить обнаруженный тип ЭК. Открывает диалоговое окно "Выберите класс обнаружения", чтобы выбрать тип ЭК, который будет обнаруживаться адаптером. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выберите класс обнаружения" на странице 113 .
	Удалить обнаруженный тип ЭК. Позволяет удалить тип ЭК из списка типов ЭК, обнаруживаемых адаптером.
	Просмотреть обнаруженные типы ЭК в виде карты. Открывает окно просмотра карты типов ЭК, обнаруженных адаптером, и их связей.
Типы ЭК	Список типов ЭК, обнаруживаемых адаптером.

Панель "Глобальные файлы конфигурации"

Позволяет добавить в адаптер файлы конфигурации по умолчанию, а также отдельные файлы конфигурации, необходимые адаптеру.


Важная информация	Файл applicationsSignature.xml содержит полный список приложений, которые DFM пытается найти в среде. Файл конфигурации applicationsSignature.xml открывает диалоговое окно "Библиотека программного обеспечения". Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Библиотека программного обеспечения" на странице 132 .
Связанные задачи	"Обнаружение запущенного программного обеспечения – сценарий" на странице 90

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Добавить. Открывает диалоговое окно "Глобальные файлы конфигурации", в котором можно выбрать файлы конфигурации, необходимые адаптеру.
	Удалить. Позволяет удалить выбранный файл конфигурации.
	Изменить. Открывает выбранный файл конфигурации в соответствующем редакторе. Например, файл <code>msServerTypes.xml</code> открывает редактор сценариев.

Панель "Параметры адаптера"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Добавить параметр. Открывает диалоговое окно редактора параметров для добавления нового параметра. Вводимое здесь значение назначается атрибуту.
	Удалить параметр. Удаляет выбранный параметр.
	Изменить параметр. Открывает диалоговое окно редактора параметров для изменения определения параметра.
Имя	Каждая строка представляет определения для одного параметра.
Значение	Разделяйте значения запятыми.

Вкладка "Конфигурация адаптеров"

Позволяет определить дополнительные параметры, относящиеся к исполнению адаптера и фильтрации результатов.

Доступ	Выберите определенный адаптер на панели Ресурсы и щелкните вкладку Управление адаптерами .
Важная информация	Нажмите кнопку Сохранить для сохранения любых внесенных изменений.
См. также	"Файл <code>DataFlowProbe.properties</code> " на странице 58

Панель "Выбор зонда"

Позволяет указать, какой зонд следует использовать с адаптером. Подробнее см. в документе ["Переопределение выбора зонда - необязательно"](#) (HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков).

Панель "Параметры выполнения"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.


Элемент интерфейса пользователя	Описание
Создавать журнал связи	<p>Выберите для создания файла журнала, регистрирующего подключения зонда к удаленному компьютеру.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Всегда. Для данного сеанса создается журнал связи. • Никогда. Для данного сеанса не создается журнала связи. • В случае ошибки. Журнал связи создается для данного сеанса только в случае сбоя выполнения. <p>То есть, DFM сообщает об ошибке (предупреждение не создаст журнала связи). Это полезно, когда требуется проанализировать, какие запросы или операции занимают больше всего времени, отправить данные для анализа из различных мест и т.д. Если задание было успешно завершено, журнала не создается.</p> <p>При запросе (на панели "Статус обнаружения") DFM отображает журнал, полученный от зонда (если журнал был создан). Дополнительные сведения см. в разделе "Панель "Статус обнаружения" на странице 235.</p> <p>Примечание: В целях отладки всегда можно извлечь журналы связи последних 10 выполнений, даже если для параметра Создавать журнал связи установлено значение В случае ошибки.</p> <p>Файлы журнала связи создаются в папке Диспетчера зондов C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\communicationLog. Подробнее о работе журналов связи см. в разделе "Запись кода DFM" (HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков).</p>
Включить результаты в журнал связи	Позволяет включить захват обнаруженных результатов с помощью созданного журнала связи; эти результаты могут помочь в анализе различных проблем обнаружения.
Макс. время выполнения	Максимальное время работы адаптера по ЭК-триггеру.
Макс. число потоков	Каждое задание выполняется с использованием нескольких потоков. Пользователь может определить максимальное число потоков, которые можно использовать одновременно при выполнении задания. Если оставить это поле пустым, будет использовано значение конфигурации

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>потоков зонда по умолчанию (8).</p> <p>Значение по умолчанию указано в файле DiscoveryProbe.properties в параметре appilog.agent.local.services.defaultMaxJobThreads.</p> <p>Примечание: Задания в модуле Сеть – ресурсы и приложения хоста требуют постоянного подключения к внутренней базе данных зонда. Поэтому эти задания ограничены 20 одновременными потоками (то есть максимальным разрешенным числом одновременных подключений к внутренней базе данных). Подробнее см. в разделе "Обнаружение ресурсов и приложений хоста" (<i>Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal CMDB</i>).</p>

Панель "Управление результатами"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Включить устаревание	<p>Механизм устаревания определяет продолжительность периода обнаружения ЭК, по истечении которого DFM сочтет их неактуальными и удалит. Выберите один из следующих параметров устаревания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Системное значение по умолчанию: Используется системное значение по умолчанию для всех типов ЭК. • Всегда включено: Механизм устаревания всегда включен. • Всегда отключено: Механизм устаревания всегда выключен. <p>Значение, указанное здесь, действует в отношении всех результатов ЭК, о которых задания данного адаптера сообщали UCMDb.</p> <p>Подробнее о механизме устаревания см. в разделе "Механизм устаревания: обзор" (<i>Руководство по администрированию HP Universal CMDB</i>).</p>
Включить автоматическое	<p>Варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Всегда. "Автоматическое полное удаление" или "Кандидат на удаление" всегда включены, вне зависимости от успеха или сбоя обнаружения. • В случае успеха или предупреждений. "Автоматическое полное удаление" или "Кандидат на удаление" включаются, только если обнаружение

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<p>оо полн- оо удаление</p>	<p>завершается успехом или предупреждением. В случае ошибки обнаружения ничего не удаляется и ЭК не помечаются как кандидаты на удаление.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Только в случае успеха. "Автоматическое полное удаление" или "Кандидат на удаление" включаются, только если обнаружение завершается успехом. В случае ошибки обнаружения либо предупреждения ничего не удаляется и ЭК не помечаются как кандидаты на удаление. <p>Выбор этого параметра включает поле Автоматическое полное удаление, где можно помечать конкретные типы ЭК для удаления или в качестве кандидатов на удаление, если зонд потока данных не находит их при его следующем вызове.</p> <p>Для выбора типа ЭК нажмите кнопку Добавить . В диалоговом окне "Выберите класс обнаружения", выберите типы ЭК, подлежащие автоматическому удалению.</p> <p>Вносимые здесь изменения добавляются в файл адаптера, например:</p> <pre><resultMechanism isEnabled="true"> <autoDeleteCITs isEnabled="true"> <CIT>shell</CIT> <candidateForDeletionCIT>node </candidateForDeletionCIT> </autoDeleteCITs> </resultMechanism></pre> <p>Подробнее об удалении ЭК зондом потока данных см. в разделе "Автоматически удаленные ЭК/связи и кандидаты на удаление." на странице 87.</p>
<p>Вкл- ючи- ть сбор данн- ых «Об- нару- жив- ший зон- д»</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Установлен. DFM собирает данные по результатам запуска адаптера. Эти данные затем используются для обеспечения повторного обнаружения ЭК. Они необходимы для правильной работы вкладки "Обнаружение" в IT Universe. Такие данные также используются функцией статуса обнаружения на основе представлений, которая использует их, чтобы сводить воедино полные статусы обнаружения для определенных представлений. • Снят. DFM не собирает эти данные. Этот флажок необходимо снимать для адаптеров, которым не требуется повторное обнаружение. Например, у задания Выстроить IP по ICMP этот флажок по умолчанию снят, поскольку это ЭК-триггер шлюза зонда, так что все ЭК, обнаруженные этим заданием, будут иметь один и тот же ЭК-триггер. Если бы этот флажок не был снят, попытки повторного обнаружения на любом представлении, содержащем любой IP-адрес, привели бы к ping-тестированию адресов по всей сети клиента, что, естественно, нежелательно. <p>Результаты задания на этом адаптере отображаются в диалоговом окне</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>"Обнаружение для представления" только в случае установки данного флажка. Подробнее см. в разделах "Проверка состояния обнаружения приложений (повторное обнаружение представления)" и Show Discovery Status and Changes Dialog Box (<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>).</p>
Включить отчеты о пустых значениях	<p>Если выбран этот параметр, зонд потока данных будет передавать в UCMDB сведения о пустых значениях обнаруженных свойств.</p> <p>По умолчанию: Enabled</p>
Включить обновление параметра "Время последнего доступа"	<p>При включении этого параметра если в ходе задания обнаружения или интеграции затрагивается какой-либо ЭК, обновляется свойство ЭК Время последнего доступа. Оно показывает, что данный ЭК представляет собой активный компонент системы, а также не позволяет перевести этот ЭК в кандидаты на удаление.</p> <p>См. дополнительные сведения о механизме устаревания и удаления кандидатов в разделе "Механизм устаревания: обзор" документа <i>Руководство по администрированию HP Universal CMDB</i>.</p> <p>Примечание: Если данный параметр не выбран:</p> <ul style="list-style-type: none"> Свойства Время последнего доступа новых ЭК приобретает то же значение, что и свойство Время создания Для существующих ЭК последующие запуски заданий обновят параметр LastModifiedTime, но при этом значение свойства Время последнего доступа обновляться не будет. <p>Пример</p> <p>Данные, импортируемые из внешнего источника, могут содержать метаданные ЭК. Если данный параметр включен, такие метаданные добавляются в свойства ЭК, и значение параметра Время последнего доступа обновляется. Отключение этого параметра позволяет не изменять статус устаревания или включение ЭК в кандидаты на удаление. В таком случае сведения добавляются в ЭК, но параметр времени последнего доступа не изменяется.</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Сбой целых массивов из-за недопустимых ЭК	<p>Если набор объектов (например, в 1000 объектов), включает хотя бы один недопустимый ЭК (например, узел, который не удастся идентифицировать из-за отсутствия данных топологии), механизм выверки отбрасывает весь набор, не отправляя его CMDB. Это поведение по умолчанию.</p> <p>Снимите данный флажок для отправки CMDB результатов, с удалением из них только недопустимых ЭК (и их топологии). В предыдущем примере будут обработаны 999 объектов. UCMDБ отобразит сообщение об ошибке при просмотре результатов.</p>

Панель "Группировка результатов"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Интервал группировки (секунды)	<p>Для группировки результатов на зонде, перед их отправкой серверу, введите значение, указывающее, как долго результаты хранятся на зонде перед передачей серверу.</p> <p>Значение по умолчанию — 30.</p> <p>Примечание: Если ввести значение в обоих полях, DFM применит то значение, чье время истечет первым.</p>
Макс. количество ЭК в группе	<p>Укажите количество ЭК на зонде, по достижению которого они будут передаваться на сервер.</p> <p>Значение по умолчанию — 5000.</p>

Окно "Управление адаптерами"

Позволяет просматривать или изменять значения по умолчанию, используемые для процесса DFM.

Доступ	Управление потоком данных > Управление адаптерами либо щелкните правой кнопкой мыши на окне панели управления обнаружением, а затем щелкните Перейти к адаптеру .
---------------	--





Важная информация	<p>Примечание: Звездочка (*) рядом с ресурсом (адаптером, сценарием или файлом конфигурации) указывает на наличие изменений ресурса с момента развертывания пакета (в который он включен). При повторном развертывании первоначального пакета эти изменения будут удалены. Чтобы сохранить изменения, переместите этот ресурс в новый пакет перед развертыванием пакета (звездочка исчезнет).</p> <p>Внимание. Удалять пакеты должны только администраторы, хорошо знакомые с DFM.</p>
См. также	<ul style="list-style-type: none"> • "Вкладка "Определение адаптера"" на странице 97 • "Панель "Глобальные файлы конфигурации"" на странице 103 • "Вкладка "Конфигурация адаптеров"" на странице 104 • "Панель "Сценарии"" на странице 128 • "Панель "Ресурсы"" на странице 125 • "Панель "Файл конфигурации"" на странице 114 • <i>Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal CMDB</i>


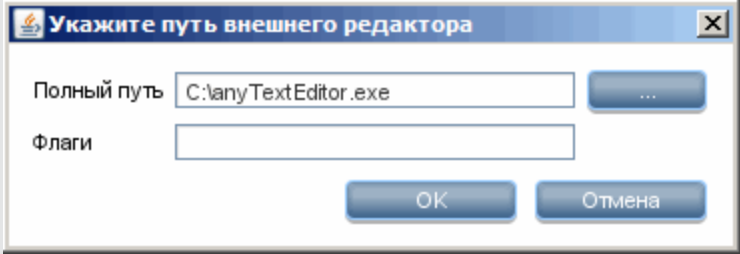




Окно редактора исходных файлов адаптеров

Позволяет редактировать сценарии адаптеров.

Доступ	Щелкните правой кнопкой на адаптере на панели "Ресурсы", а затем выберите Изменить исходный код адаптера .
См. также	"Панель "Ресурсы"" на странице 125

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Найти текст. Выполняет поиск определенного текста в определении адаптера. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Найти текст"" на странице 118.
	Перейти к строке. Позволяет перейти на определенную строку в определении адаптера. Введите номер строки в диалоговом окне "Перейти к строке" и нажмите Ввод .
	<p>Открыть внешний редактор. Открывает определение адаптера во внешнем текстовом редакторе.</p> <p>Необходимые условия: Нажмите Изменить настройки внешнего редактора , чтобы указать путь к внешнему редактору. Если путь к внешнему редактору не указан, при попытке открыть внешний редактор</p>




Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>появится соответствующая подсказка.</p> <p>Изменить настройки внешнего редактора. Щелкните для изменения настроек внешнего редактора. Редактор можно запустить, добавляя флаги к пути.</p> <p>Примечание: Пользователь не может указывать имя файла. Вместо этого можно использовать флаги для извлечения имени файла, например: :file.</p> <p>В следующем примере :file устанавливает место файла относительно флагов.</p> <div data-bbox="488 705 1370 1005">  </div> <p>Если флаги не указаны, имя файла автоматически добавляется в конце пути.</p>
	<p>Переключить режим редактора. Позволяет переключаться между расширенным редактором и простым текстовым редактором.</p>
<p>Сведения о проверке</p>	<p>Указывает допустимость определения:</p> <ul style="list-style-type: none">  . Указывает допустимость определения.  . Указывает на наличие ошибки в определении.  . Указывает на невозможность проверки определения. <p>Примечание: Это может быть связано с внутренней ошибкой при проверке. Это ни в коей мере не оказывает влияния на процесс сохранения определения на сервере. Подробные сведения см. в %temp%\UcmdbLog\error.log. Для решения этой проблемы обратитесь в службу поддержки ПО HP.</p>

Диалоговое окно редактора назначения атрибутов

Позволяет задать регулярное выражение, обнаруживающее определенные работающие программы по значению атрибута типа ЭК.

Доступ	Щелкните Назначить атрибуты в диалоговом окне редактора правил идентификации программного обеспечения.
Связанные задачи	"Обнаружение запущенного программного обеспечения – сценарий" на странице 90
См. также	<ul style="list-style-type: none"> "Диалоговое окно редактора правил синтаксического анализа" на странице 123 "Диалоговое окно редактора атрибутов" ниже "Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения" на странице 130

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Щелкните для добавления атрибута либо регулярного выражения, определяющего атрибут ЭК, который следует обнаружить.
	Щелкните для изменения существующего регулярного выражения или атрибута.
	Щелкните для удаления регулярного выражения или атрибута.
Назначение атрибутов для типа	Подробнее см. в разделе " Диалоговое окно редактора атрибутов " ниже.
Правила синтаксического анализа	Подробнее см. в разделе " Диалоговое окно редактора правил синтаксического анализа " на странице 123.

Диалоговое окно редактора атрибутов

Позволяет определить правило, обнаруживающее тип ЭК по его атрибуту. Атрибут определяется в соответствии с регулярным выражением.

Доступ	Редактор правил идентификации программного обеспечения > кнопка " Назначить атрибуты " > Редактор назначения атрибутов. Нажмите кнопку Добавить на панели Назначение атрибутов для типа .
---------------	--

Связанные задачи	"Обнаружение запущенного программного обеспечения – сценарий" на странице 90
См. также	"Диалоговое окно редактора правил синтаксического анализа" на странице 123

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.


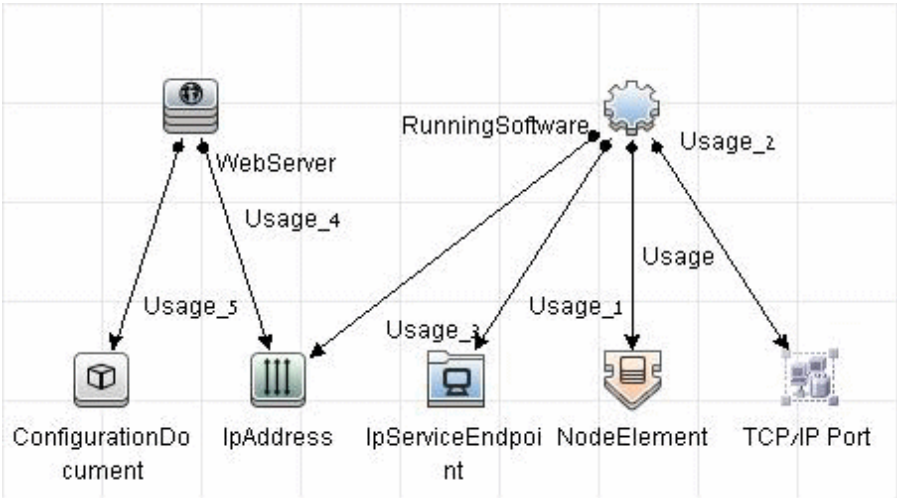
Элемент интерфейса пользователя	Описание
Имя	Выберите в списке один из атрибутов типа ЭК, выбранного в редакторе. Имя атрибута заменяется значением, которое было найдено регулярным выражением. Чтобы найти атрибут, начните вводить имя.
Тип	Тип операции, указанный для атрибута, например: Boolean, string, date и т.д.
Значение	<p>Значение, заменяющее имя в поле "Идентификатор правила" редактора правил синтаксического анализа.</p> <p>Используйте для значения следующий синтаксис:</p> <pre>\$ { <имя идентификатора правила> (<номер группы>) }</pre> <p>Например, <code>{DB_SID(1)}</code> означает, что DFM следует искать идентификатор правила с именем DB_SID и извлечь его регулярное выражение.</p> <p>Затем DFM следует извлечь код для первой группы (1). Например, в регулярном выражении <code>.\s+(\w+)\\$</code> первой группой является <code>(\w+)\\$</code>, то есть, слово или слова в конце строки.</p>

Диалоговое окно "Выберите класс обнаружения"

Позволяет выбрать типы ЭК, которые должен обнаруживать выбранный адаптер, а также ограничить связи, чтобы они сопоставлялись, только когда они связывают определенные типы ЭК.

Доступ	<ul style="list-style-type: none"> • Управление потоком данных > Управление адаптерами. Выберите адаптер на панели "Ресурсы". На вкладке Определение адаптера > панели Обнаруженные типы ЭК нажмите кнопку Добавить обнаруженный тип ЭК. • Управление потоком данных > Управление адаптерами. Выберите адаптер на панели "Ресурсы". На вкладке Конфигурация адаптеров > на панели Управление результатами установите флажок Включить автоматическое полное удаление и нажмите кнопку Добавить на панели Автоматическое полное удаление.
---------------	---

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Связь	<p>Позволяет DFM обнаруживать типы ЭК, только когда между ними имеются связи типов, выбранных в этом поле.</p> <p>Примечание: Этот раздел актуален только при добавлении типа ЭК для обнаружения, а не при выборе типов ЭК для автоматического полного удаления.</p> <p>Выберите тип связи в списке и нажмите на кнопку  в полях End 1 и End 2, чтобы открыть диалоговое окно "Выбор типа элемента конфигурации". Выберите типы ЭК, которые DFM следует сопоставлять, если между ними имеется связь выбранного типа.</p> <p>Примечание: DFM автоматически распознает связи между ЭК и добавляет их на карту обнаруженных типов ЭК. Однако при создании адаптеров может потребоваться исключить связи между определенными типами ЭК. Например, как между узлами и IP-адресами, так и между узлами и портами существует связь типа usage. Могут понадобиться результаты для узлов и IP-адресов, соединенных связью типа usage, но не для узлов и портов. Связи End 1 и End 2 определяют результаты, полученные от адаптера, и эти результаты отображаются на карте, как можно увидеть в следующем примере:</p> 
Объект	<p>Выберите тип ЭК для добавления в список типов ЭК, которые следует обнаруживать адаптеру. Сохраните изменения, нажав кнопку Сохранить внизу панели Определение адаптера.</p>



Панель "Файл конфигурации"

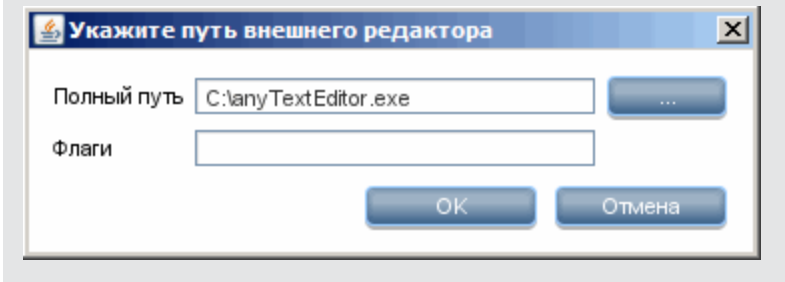



Позволяет изменить конкретный файл конфигурации, являющийся частью пакета. Например, можно отредактировать файл **portNumberToPortName.xml** для выполнения

обнаружения определенных имен, типов и номеров портов.

Доступ	Выберите конкретный файл конфигурации на панели "Ресурсы".
Важная информация	<p>Следующие файлы предназначены только для внутреннего использования. Вносить в них изменения следует только при наличии глубоких знаний в области создания адаптеров.</p> <ul style="list-style-type: none"> discoveryPolicy.xml jythonGlobalLibs.xml <p>См. дополнительные сведения в разделах "Настройка правил обнаружения" на странице 135 и "Внутренние файлы конфигурации" на странице 133.</p>

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Выполняет поиск определенного текста в файле конфигурации. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Найти текст"" на странице 118.
	Щелкните для перехода к определенной строке в файле конфигурации. Введите номер строки в диалоговом окне "Перейти к строке".
	<p>Щелкните для открытия конфигурации во внешнем текстовом редакторе.</p> <p>Необходимые условия: Нажмите Изменить настройки внешнего редактора , чтобы указать путь к внешнему редактору. Если путь к внешнему редактору не указан, при попытке открыть внешний редактор появится соответствующая подсказка.</p>
	<p>Изменить настройки внешнего редактора. Щелкните для изменения настроек внешнего редактора. Редактор можно запустить, добавляя флаги к пути.</p> <p>Примечание: Пользователь не может указывать имя файла. Вместо этого можно использовать флаги для извлечения имени файла, например: :file.</p> <p>В следующем примере :file устанавливает место файла относительно флагов.</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	 <p>Если флаги не указаны, имя файла автоматически добавляется в конце пути.</p>
	Щелкните для переключения между расширенным редактором и простым текстовым редактором. Когда первый вызывает проблемы, можно использовать второй.
	Указывает, что код в XML-файле допустим.
	Указывает, что код в XML-файле недопустим.

Диалоговое окно "Изменить процесс"

Позволяет добавить процесс, определяющий конкретные запущенные программы.

Доступ	Нажмите кнопку Добавить на панели Идентифицирующие процессы диалогового окна "Редактор правил идентификации программного обеспечения".
См. также	"Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения" на странице 130

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Атрибуты	Открывает диалоговое окно редактора назначения атрибутов для идентифицирующего процесса.
Командная строка	Запущенное программное обеспечение также может быть сопоставлено при помощи имени процесса. В этом случае необходимо добавить командную строку процесса (или ее часть), при помощи которой имя процесса идентифицирует программу, например c:\ora10\bin\oracle.exe UCMDV .


Элемент интерфейса пользователя	Описание
Ключевой процесс	Установите этот флажок, если в ходе обнаружения DFM необходимо отличать приложения, запускающие похожие процессы (с одним IP-адресом, портом, командной строкой или владельцем). Разъяснения относительно этого поля см. в разделе "Идентификация запущенного программного обеспечения по процессам" на странице 86.
Основной процесс	Установите этот флажок, чтобы пометить данный процесс как уникальный и отличительный процесс. Для таких процессов требуется несколько экземпляров ЭК программ.
Имя	Введите точное имя процесса, например java.exe .
Порт	<p>Добавьте номер или имя порта. Для этого введите номер, либо нажмите кнопку Добавить и выберите порты в глобальном списке портов.</p> <ul style="list-style-type: none"> Если процессу необходимо прослушивать определенный порт, необходимо его добавить. Можно ввести несколько портов, разделяя их запятыми, например 8888,8081,8080,81,8000,82,80. Если процессу не нужно прослушивать определенный порт (то есть, работающее ПО может использовать любой порт), выберите Все порты.
Совпадение порта необязательно	<ul style="list-style-type: none"> Установите этот флажок, чтобы включить обнаружение процессов, которые не прослушивают ни один из портов, указанных в поле "Порт" (то есть, идентификация будет проводиться только по имени процесса). Снимите этот флажок, чтобы включить обнаружение процессов с помощью имен или номеров процессов, указанных в поле "Порт".

Диалоговое окно "Найти ресурс/задание"

Позволяет создать запрос для поиска определенного ресурса или задания.

Доступ	<ul style="list-style-type: none"> Панель управления обнаружением > панель "Модули обнаружения". Нажмите кнопку Поиск заданий обнаружения. Управление адаптерами > панель "Ресурсы". Нажмите кнопку Найти ресурс.
См. также	"Панель "Ресурсы"" на странице 125

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

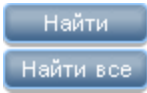
Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Щелкните, чтобы выбрать тип ЭК из открывшегося диалогового окна. Щелкните ОК , чтобы вернуться в диалоговое окно "Найти ресурс". Примечание: Эта кнопка недоступна, когда выбрано Имя .
Направление	Выполняет поиск вперед или назад по пакетам.
Найти все	Щелкните, чтобы выделить все экземпляры текста, указанного в поле Имя .
Поиск задания обнаружения по/Поиск ресурса обнаружения по	Варианты: <ul style="list-style-type: none"> Имя. Введите имя или часть имени ресурса. Тип ввода/Тип ввода адаптера. ЭК, инициировавшие задание. Нажмите кнопку, чтобы открыть диалоговое окно Выбрать тип элемента конфигурации. Найдите необходимый тип ЭК. Тип вывода/Тип вывода адаптера. ЭК, обнаруженные в процессе работы задания или адаптера.
Найти далее	На панели "Модули/ресурсы обнаружения" выделяется следующее задание/ресурс, соответствующее критериям поиска.

Диалоговое окно "Найти текст"

Позволяет найти текст в сценарии или файле конфигурации.

Доступ	Выберите сценарий или файл конфигурации и нажмите кнопку Найти текст на панели файла.
---------------	--

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> Щелкните Найти, чтобы найти один экземпляр искомого текста. Щелкните Найти все, чтобы найти все экземпляры искомого текста.
Направление	Выполняет поиск вперед или назад по сценарию или файлу конфигурации.
Что найти	<p>Введите текст, который следует найти, или щелкните стрелку "вниз", чтобы выбрать результат в списке предыдущих поисков.</p> <p>Щелкните на расположенной рядом стрелке, чтобы отобразить список символов, которые можно использовать в качестве подстановочных символов или регулярных выражений. Эта стрелка доступна, когда</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	выбран параметр Использовать .
Параметры	Выберите вариант для сужения критериев поиска.
Источник	Позволяет провести поиск по всей области или начиная с текущего положения курсора.
Целевой объект	<ul style="list-style-type: none"> • Глобальный. Поиск по всему файлу. • Выбранный текст. Поиск по выбранному тексту.

Окно редактора входного запроса

Позволяет определить, какие ЭК могут быть ЭК-триггерами для заданий, работающих на определенном адаптере.

Доступ	Управление потоком данных > Управление адаптерами > выберите адаптер > вкладка Определение адаптера > панель Ввод > нажмите кнопку Изменить входной запрос рядом с полем Входной запрос.
Важная информация	Для того, чтобы обеспечить постоянное обновление сведений об изменениях ЭК-триггеров на зонде потока данных, можно настроить периодический пересчет сведений об ЭК-триггерах и отправлять любые изменения на зонд потока данных. Дополнительные сведения см. в разделе " Настройка периодического обновления задач зонда потока данных " на странице 29 . По умолчанию этот параметр отключен, поскольку его включение влияет на производительность.
См. также	<ul style="list-style-type: none"> • "ЭК-триггеры и запросы триггеров" на странице 21 • "Окно "Редактор запросов триггеров"" на странице 265

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<Панели>	<ul style="list-style-type: none"> • "Панель "Выбор типов ЭК"" на следующей странице • "Панель редактирования" на следующей странице • "Панель "Сведения"." на странице 121
Имя запроса	Имя входного запроса адаптера.

Панель "Выбор типов ЭК"

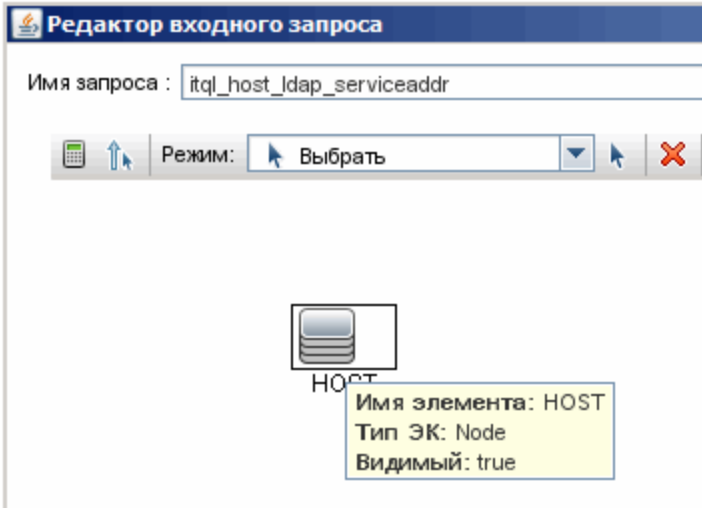
В данном разделе отображается иерархическая древовидная структура типов ЭК в CMDB. Подробнее см. в разделе ["Интерфейс Диспетчера типов ЭК"](#) (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).

Примечание. Справа от каждого типа ЭК отображается число экземпляров данного типа в CMDB.

Доступ	<p>Для создания или изменения запроса перетащите узлы запросов на панель редактирования и задайте связь между ними. Изменения сохраняются в CMDB.</p> <p>Примечание: При каждом выборе объекта в дереве необходимо указать новое уникальное имя узла объекта.</p>
Связанные задачи	<ul style="list-style-type: none"> • "Создание TQL-запроса" – <i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i> • "Создать представление образца" – <i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>
См. также	"Добавление в TQL-запрос узлов запросов и связей" – <i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>

Панель редактирования

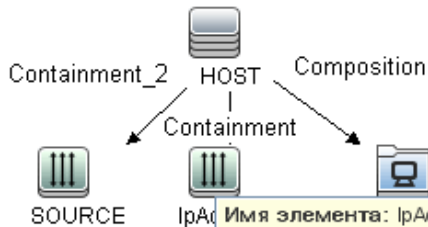
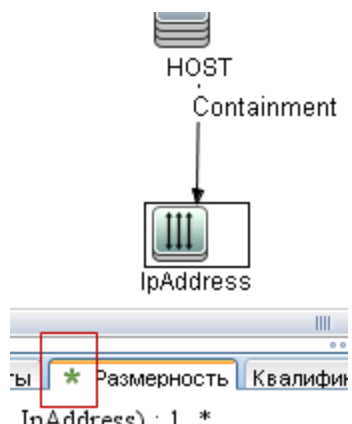
Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<узел>	<p>Для просмотра сведений об узле наведите курсор на узел:</p>  <p>The screenshot shows a window titled 'Редактор входного запроса' (Request Editor). It contains a text field 'Имя запроса:' with the value 'itql_host_idap_serviceaddr'. Below it is a toolbar with icons for a table, a plus sign, and a minus sign, followed by a 'Режим:' dropdown menu set to 'Выбрать' (Select). A node icon labeled 'HOST' is shown, and a tooltip is displayed over it with the following text: 'Имя элемента: HOST', 'Тип ЭК: Node', and 'Видимый: true'.</p>
<контекстное>	Подробнее см. в разделе "Команды меню быстрого перехода"

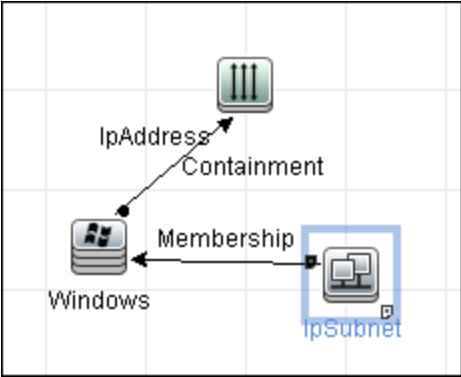
Элемент интерфейса пользователя	Описание
меню>	(Руководство по моделированию в HP Universal CMDB).
<Панель инструментов>	Подробнее см. в разделе "Toolbar Options" (Руководство по моделированию в HP Universal CMDB).

Панель "Сведения".

В данной области отображаются свойства, условия и размерность выбранного узла и связи.

Важная информация	<p>Чтобы увидеть описание, наведите указатель на соответствующий узел:</p>  <div style="border: 1px solid black; background-color: #ffffcc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Имя элемента: IpAddress Тип ЭК: IpAddress Видимый: true Размерность: Containment (HOST, IpAddress) : 1..* </div> <p>Вкладки, содержащие данные, отмечаются маленьким зеленым индикатором:</p> 
--------------------------	--

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Атрибуты	Отображает условия-атрибуты, заданные для узла или связи. Подробнее см. в разделе " Закладка "Атрибуты" " (<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>).
Размерность	Размерность – показатель ожидаемого числа узлов на другом конце связи. К примеру, если размерность связи между узлом и IP-адресом равна 1:3, запрос возвращает только те узлы, которые связаны с одним-тремя IP-адресами. Подробнее см. в разделе " Вкладка "Размерность" " (<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>).
Сведения	<ul style="list-style-type: none"> • Тип ЭК. Тип ЭК выбранного узла или выбранной связи. • Видимый. Отметка означает, что выбранный узел/связь отображается на карте топологии. Если узел/связь не отображается, справа от выбранного узла/связи на панели редактирования выводится поле <input type="checkbox"/>:  <ul style="list-style-type: none"> • Включить подтипы. Отображает на карте топологии как выбранный ЭК, так и его дочерние элементы. <p>Примечание: Чтобы изменить настройки видимости и подтипа, выберите узел на панели редактирования и нажмите кнопку Изменить. Установите или снимите флажки в диалоговом окне Свойства узла запросов.</p>
Кнопка «Изменить»	Чтобы открыть диалоговое окно Свойства узла запросов , выберите в панели редактирования узел или связь и нажмите кнопку Изменить . Подробнее см. в разделе " Диалоговое окно "Свойства узла запросов/связи" " (<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>).
Квалификаторы	Отобразить условия-квалификаторы, заданные для узла или связи. Подробнее см. в разделе " Закладка "Квалификаторы" " (<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>).

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Выбранные идентификаторы	Отображает экземпляры элементов, служащие для определения состава результатов запроса. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Идентификатор" (<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>).

Диалоговое окно редактора правил синтаксического анализа

Позволяет создать правило, сопоставляющее атрибут с информацией, относящейся к процессу (IP-адресом, портом, командной строкой или владельцем).

Доступ	Редактор правил идентификации программного обеспечения > Назначить атрибуты > Редактор назначения атрибутов > Правила синтаксического анализа > Добавить.
Важная информация	Изменения в правила следует вносить только пользователям, знакомым с регулярными выражениями.
Связанные задачи	"Обнаружение запущенного программного обеспечения – сценарий" на странице 90
См. также	<ul style="list-style-type: none"> "Диалоговое окно редактора атрибутов" на странице 112 "Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения" на странице 130

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Атрибут процесса	Выберите между такими данными процесса, как Порт , IP-адрес , Командная строка , Имя или Владелец . Это правило вызывается по выбранному здесь атрибуту.
Регулярное выражение	<p>Позволяет создать динамическое выражение, находящее минимум один процесс, который определяет запущенное программное обеспечение. Регулярное выражение вызывается по значению из поля "Атрибут процесса".</p> <p>Например, процесс командной строки включает следующее регулярное выражение:</p> <p>.+!s+(\w+)\$</p> <p>Это выражение ищет любой символ, за которым следуют пробел или</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>пробелы, после которых идет слово или слова (a-z или A-Z, или 0-9), при условии, что все это находится в конце строки.</p> <p>Следующая командная строка соответствует такому регулярному выражению: c:\ora10\bin\oracle.exe UCMDB</p>
Идентификатор правила	<p>Введите уникальное имя для правила. Идентификатор правила необходим для идентификации правила на панели редактора назначения атрибутов. Подробнее см. в разделе "Дополнительные атрибуты" на странице 131.</p>

Диалоговое окно редактора прав доступа




Позволяет настроить созданный адаптер на просмотр прав доступа для задания.

Доступ	Управление потоком данных > Управление адаптерами > выберите адаптер > вкладка Определение адаптера > панель Необходимые права доступа > кнопка Добавить.
Важная информация	Заданная здесь информация не является динамической – при изменении адаптера содержимое данного диалогового окна не обновляется.
См. также	<ul style="list-style-type: none"> • "Окно "Разрешения обнаружения" на странице 246 • "Просмотр прав доступа при выполнении заданий" на странице 205 • "Вкладка "Определение адаптера" на странице 97 • "Модуль обнаружения/задания - закладка "Сведения" на странице 233

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Операция	Выполняемое действие.
Право доступа	Введите имя права доступа, которое будет отображаться на панели "Необходимые права доступа".
Описание использования	Произвольный текст, описывающий объект прав доступа и его параметры. Обычно является общим комментарием о типе объекта разрешения, тогда как описание является более конкретным комментарием. Например, можно ввести Права доступа для хостов здесь и Права доступа для хостов, работающих на Windows для конкретной строки.

Панель "Объекты и параметры права доступа"

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Щелкните для открытия панели Объект и параметр права доступа . Для каждого из разрешений можно указать несколько объектов или параметров. Сведения, вводимые в данном диалоговом окне, появляются на панели Необходимые права доступа , в столбце Объекты и параметры .
	Щелкните для удаления объекта прав доступа.
	Щелкните для изменения существующего объекта прав доступа.
Контекст	Конкретная информация о среде объекта прав доступа, например, Windows или UNIX.
Параметр	Параметры, необходимые в ходе выполнения задания. Например, объекту прав доступа UNIX <code>cat</code> необходим параметр <code>/etc/passwd</code> .
Объект прав доступа	Имя команды, таблицы или иного содержимого сценария Jython.



Панель "Ресурсы"







Позволяет найти конкретный пакет, адаптер, сценарий, файл конфигурации или внешний ресурс. Здесь также можно создать адаптер, сценарий Jython, файл конфигурации или операцию обнаружения, а также импортировать внешний ресурс.

Доступ	Управление потоком данных > Управление адаптерами
Важная информация	<p>В зависимости от уровня, выбранного на панели "Ресурсы", на вкладке "Представление" отображаются различные сведения.</p> <p>Если выбрать:</p> <ul style="list-style-type: none"> Одну из следующих папок: корневая папка пакетов обнаружения, конкретный пакет, адаптер, сценарий, файл конфигурации или внешний ресурс – появится список ресурсов в этой папке. Для доступа к ресурсу напрямую, дважды щелкните ресурс на панели "Представление". Конкретный зонд – отобразятся панели Определение адаптера и Управление адаптерами. См. дополнительные сведения в разделах "Вкладка "Определение адаптера"" на странице 97 и "Вкладка "Конфигурация адаптеров"" на странице 104. Сценарий или файл конфигурации – отобразится редактор сценариев. Подробнее см. в разделе "Панель "Сценарии"" на странице 128.

	<ul style="list-style-type: none"> Внешний ресурс – отобразятся сведения о файле.
См. также	"Диспетчер пакетов: интерфейс пользователя" (<i>Руководство по администрированию HP Universal CMDB</i>).

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>Создать новый ресурс. Позволяет создать ресурс в выбранном пакете. Выберите ресурс, укажите сведения о нем, нажмите кнопку с многоточием , а затем выберите пакет, к которому следует добавить ресурс. Если пакет не выбран, ресурс будет создан в папке <Нет пакета>:</p> <ul style="list-style-type: none"> Создать адаптер. Введите имя адаптера. Введите имя адаптера, выберите, следует ли использовать его как адаптер обнаружения или интеграции. Для адаптеров интеграции, выберите тип интеграции из списка доступных типов. Нажмите ОК. Изменение адаптера. См. дополнительные сведения в разделах "Вкладка "Определение адаптера"" на странице 97 и "Вкладка "Конфигурация адаптеров"" на странице 104. Подробнее о перемещении адаптера в пакет см. в разделе "Создание пользовательского пакета" на странице 1 (<i>Руководство по администрированию HP Universal CMDB</i>). Подробнее о создании адаптеров интеграции см. в разделе "Адаптеры обнаружения и интеграции" на странице 18. Создать сценарий Jython. Введите имя сценария. Подробнее см. в разделе "Панель "Сценарии"" на странице 128. Создать файл конфигурации. Введите имя файла конфигурации. По умолчанию файл использует расширение .xml. Чтобы задать другое расширение, например, *.properties, укажите его при вводе имени. Добавьте соответствующий код XML и прочее содержимое. XML-файлы можно сохранять, только если этот код допустим. Подробнее см. в разделе "Панель "Файл конфигурации"" на странице 114. Импортировать внешний ресурс. В открывшемся веб-браузере выберите ресурс, который следует импортировать, после чего щелкните Открыть. Создать мастер обнаружения. Введите имя для нового мастера. По умолчанию файл использует расширение .xml. Файл имеет формат шаблона. Создать конфигурацию сканера Настроить сканер можно при помощи Мастера создания конфигурации сканера. Подробнее см. в разделе о модуле создания сканеров (<i>Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal CMDB</i>).

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Удаление выбранного элемента. Удаляет ресурс.
	Найти ресурс. Открывает диалоговое окно "Найти ресурс". Подробнее о фильтрации см. в разделе "Фильтрация результатов" на странице 27 .
	Обновить. Обновляет список пакетов.
	Дерево пакетов. Отображает список всех пакетов.
	<p>Корневой пакет. Отображает список всех ресурсов, включенных в пакет. Разверните папки для просмотра доступных ресурсов:</p> <p>Щелкните правой кнопкой на ресурсе для выполнения одного из следующих действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сохранить как. Позволяет клонировать существующие ресурсы. Новый ресурс содержит все атрибуты существующего ресурса. Укажите имя ресурса и нажмите кнопку с многоточием  , а затем выберите пакет, к которому следует добавить ресурс. • Удалить. Позволяет удалить ресурс. Ресурс будет полностью удален из системы. • Открыть в рамке. Позволяет просматривать или редактировать сценарий ресурса в редакторе сценариев. Доступно для: файлов конфигурации и сценариев • Перейти к заданию обнаружения. Позволяет открыть на панели управления обнаружением задание обнаружения, связанное с выбранным адаптером Доступно для: адаптеров. Этот параметр включен, если задание содержит адаптер. • Перейти в точку интеграции. Позволяет просматривать или редактировать в Студии интеграции точку интеграции, в которой используется данный адаптер. Доступно для: адаптеров. Этот параметр включен, если точка интеграции использует адаптер. • Изменить источник адаптера. Позволяет просматривать или редактировать XML-файл адаптера в редакторе адаптеров. Подробнее см. в разделе "Окно редактора исходных файлов адаптеров" на странице 110. Доступно для: адаптеров.


Окно редактора сценариев

Позволяет изменить конкретный сценарий, являющийся частью пакета.






Доступ	<ul style="list-style-type: none"> Щелкните правой кнопкой мыши сценарий на панели "Ресурсы" и выберите Открыть в рамке. Выберите файл конфигурации на панели "Глобальные файлы конфигурации" и нажмите кнопку Изменить. <p>Подробнее см. в разделе "Панель "Сценарии"" ниже.</p>
---------------	---

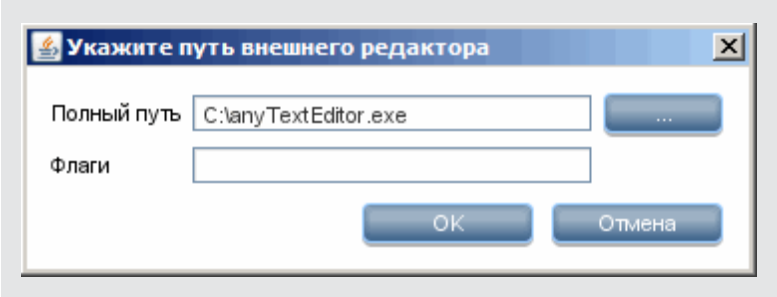




Панель "Сценарии"



Позволяет изменить конкретный сценарий, являющийся частью пакета.

Доступ	Выберите сценарий на панели "Ресурсы".
Важная информация	<p>Строка заголовка панели сценариев содержит фактическое физическое расположение сценария. Например, следующий сценарий расположен в C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\probeManager\discoveryScripts (или probeGateway\discoveryScripts):</p> <div>  </div>
См. также	"Разработка и написание адаптеров" – HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Найти текст. Выполняет поиск определенного текста в определении сценария. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Найти текст" на странице 118 .
	Перейти к строке. Позволяет перейти на определенную строку в определении сценария. Введите номер строки в диалоговом окне "Перейти к строке" и нажмите Ввод .
	<p>Открыть внешний редактор. Открывает определение сценария во внешнем текстовом редакторе.</p> <p>Необходимые условия: Нажмите Изменить настройки внешнего редактора , чтобы указать путь к внешнему редактору. Если путь к внешнему редактору не указан, при попытке открыть внешний редактор появится соответствующая подсказка.</p>
	Изменить настройки внешнего редактора. Щелкните для

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>изменения настроек внешнего редактора. Редактор можно запустить, добавляя флаги к пути.</p> <p>Примечание: Пользователь не может указывать имя файла. Вместо этого можно использовать флаги для извлечения имени файла, например: :file.</p> <p>В следующем примере :file устанавливает место файла относительно флагов.</p>  <p>Если флаги не указаны, имя файла автоматически добавляется в конце пути.</p>
	<p>Переключить режим редактора. Позволяет переключаться между расширенным редактором и простым текстовым редактором.</p>
	<p>См. "Сведения о проверке" ниже.</p> <p>Примечание: Данная кнопка отображается, если сценарий содержит ошибки API Framework.</p>
<p><определение сценария></p>	<p>Сценарий Jython, используемый пакетом. Подробнее о работе с Jython см. в разделе "Создание кода Jython" (<i>HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков</i>).</p>
<p>Сведения о проверке</p>	<p>Указывает допустимость определения сценария:</p> <ul style="list-style-type: none">  . Для файлов Jython – указывает на верность определения сценария.  . Для файлов Jython – указывает на недопустимость определения сценария и отображает ошибки в сценарии. <p>Пример:</p> <p>Сценарий не прошел проверку.</p> <p>В строке 48 обнаружено:</p>






Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p><code>Factory.getProtocolProperty()</code>. Это проблема – использование <code>Factory</code> устарело. Вместо этого следует использовать <code>Framework.getProtocolProperty</code>.</p> <p>Щелкните , а затем ОК для обновления сценария.</p> <p>Ошибка может быть вызвана изменениями в API объекта <code>Framework</code>. Дополнительные сведения см. в документе <i>HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков</i>.</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> Для файлов Jython – указывает на невозможность проверки определения сценария. <p>Примечание: Это может быть связано с внутренней ошибкой при проверке. Это ни в коей мере не оказывает влияния на процесс сохранения определения на сервере. Подробные сведения см. в <code>%temp%\UcmdbLog\error.log</code>. Для решения этой проблемы обратитесь в службу поддержки ПО HP.</p>

Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения

Позволяет создать новое правило запущенного программного обеспечения.

Доступ	Управление потоком данных > Панель управления обнаружением. На панели Модули обнаружения выберите Обнаружение сети > Ресурсы хоста и приложения > Software Element CF by Shell . На вкладке Свойства выберите Глобальные файлы конфигурации > applicationsSignature.xml . В диалоговом окне Библиотека программного обеспечения нажмите кнопку Добавить , либо выберите существующий элемент и нажмите кнопку Изменить .
Важная информация	С каждым правилом синтаксического анализа должен быть сопоставлен хотя бы один процесс.
Связанные задачи	"Обнаружение запущенного программного обеспечения – сценарий" на странице 90
См. также	"Панель "Глобальные файлы конфигурации"" на странице 103

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Нажмите для добавления атрибутов к компоненту. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно редактора назначения атрибутов" на странице 112.
	Щелкните, чтобы открыть диалоговое окно "Дополнительные файлы конфигурации".
	Щелкните для добавления процесса.
	Выберите процесс и щелкните для его удаления.
	Выберите процесс и щелкните для внесения в него изменений.
Дополнительные атрибуты	Для добавления атрибутов, нажмите кнопку "Назначить атрибуты". Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно редактора назначения атрибутов" на странице 112.
Категория	<p>Доступны следующие действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выбор категории, в которой должно появиться запущенное программное обеспечение. • Изменение категории для существующего элемента. • Добавление новой категории путем введения ее имени в это поле. <p>Изменения, внесенные здесь, немедленно отображаются в диалоговом окне "Библиотека программного обеспечения".</p>
Тип ЭК	Выберите тип ЭК для обнаружения.
Имя обнаруженного продукта	Имя запущенного ПО, которое будет создано данной подписью.
Идентифицирующие процессы	Чтобы добавить процесс, определяющий конкретные запущенные программы, нажмите кнопку Добавить . Откроется диалоговое окно "Изменить процесс". Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Изменить процесс"" на странице 116.
Дополнительные файлы конфигурации	<p>Список файлов конфигурации.</p> <p>Нажмите кнопку Задать файлы конфигурации, чтобы открыть диалоговое окно "Дополнительные файлы конфигурации".</p> <p>Чтобы добавить файл конфигурации, нажмите кнопку Добавить в диалоговом окне Дополнительные файлы конфигурации, после чего введите полный путь к файлу конфигурации и имени файла запущенного программного обеспечения в диалоговом окне "Имена файлов конфигурации".</p>





Элемент интерфейса пользователя	Описание
Идентификатор подписи программного обеспечения	Имя определения. Примечание: Это не имя работающего ПО, а имя, которое позволяет отличить данный результат обнаружения от других.
поддерживаемых версий	версий, поддерживаемых для данного запущенного программного обеспечения.
поставщика	поставщика данного запущенного программного обеспечения.

Диалоговое окно "Библиотека программного обеспечения"

Позволяет просмотреть логические группы запущенного программного обеспечения.

Доступ	<ul style="list-style-type: none"> В окне Панель управления обнаружением > Обнаружение сети > выберите одно из заданий модуля Ресурсы хоста и приложения. На вкладке "Свойства" найдите панель Глобальные файлы конфигурации. Выберите applicationsSignature.xml и нажмите кнопку Редактировать. В окне Управление адаптерами> выберите один из адаптеров Host_Resources_By_SNMP/TTY/WMI. На вкладке Определение адаптера найдите панель Глобальные файлы конфигурации. Выберите applicationsSignature.xml и нажмите кнопку Редактировать.
Важная информация	<p>Программные элементы разбиты по логическим категориям. Можно изменять имена этих элементов, перемещать элементы в другую категорию, а также определять новые элементы и категории. Подробнее см. в записи Категория раздела "Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения" на странице 130.</p> <p>Код, определяемый в этом окне и диалоговом окне редактора программных элементов, заменяет код в applicationsSignature.xml.</p>
Связанные задачи	"Обнаружение запущенного программного обеспечения – сценарий" на странице 90
См. также	"Панель "Глобальные файлы конфигурации"" на странице 103

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Установите флажок для включения в обнаружение категории или программного элемента. Снимите флажок, чтобы удалить из обнаружения категорию или элемент.
	Щелкните для создания нового программного элемента. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения" на странице 130.
	Выберите программный элемент и щелкните для его удаления.
	Выберите программный элемент и щелкните для внесения в него изменений. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения" на странице 130.
<Список программных элементов>	Список объектов, являющихся программными элементами.

Внутренние файлы конфигурации

Следующие файлы предназначены только для внутреннего использования. Вносить в них изменения следует только при наличии глубоких знаний в области написания содержимого.

- **discoveryPolicy.xml**. Содержит расписание периодов, когда зонд не выполняет заданий. Подробнее см. в разделе ["Диалоговое окно "Создать/изменить политику"](#) на странице 39. Расположен в разделе **Управление потоком данных > Управление адаптерами > Пакеты > AutoDiscoveryInfra > Файлы конфигурации**.
- **jythonGlobalLibs.xml**. Список глобальных библиотек Jython по умолчанию, загружаемый DFM перед выполнением сценариев. Расположен в разделе **Управление потоком данных > Управление адаптерами > Пакеты > AutoDiscoveryContent > Файлы конфигурации**.

Глава 5

Механизм правил обнаружения

Данная глава включает:

Механизм правил обнаружения	134
Настройка правил обнаружения	135
Просмотр правил обнаружения в JMX	136
Отключение механизма правил обнаружения	137
Файлы журнала механизма правил обнаружения	137

Механизм правил обнаружения

При обнаружении данных средствами Universal Discovery механизм правил обнаружения обрабатывает набор входных данных и возвращает набор выходных значений атрибутов.

Пример:

- **Входные данные:** ЭК типа Node содержит строку **Cisco** и строку **Version 12.3a**,
- **Результат:** Операционная система ЭК типа Node распознана как **Cisco IOS версии 12.3 (3a)**.

После этого зонд потока данных активирует механизм правил обнаружения для добавления сведений.

Все задания обнаружения используют механизм правил обнаружения. Стандартные правила применяются к данным, которые могут быть дополнены заданиями обнаружения (sys_object_id, mac_address и т.д.)

Кроме того, в механизм можно добавить пользовательские правила.

Ограничения

- Механизм правил обнаружения заполняет только пустые поля. Существующие значения остаются прежними.
- Правила выполняются в произвольном порядке. Пользовательские правила не имеют приоритета перед стандартными. Если входящие данные соответствуют нескольким правилам, срабатывает первое выполненное правило. Необходимо точное указание параметров правил (новых и существующих). Если правила указаны корректно, указания приоритетов не требуется.
- Между правилами отсутствуют какие-либо зависимости. Сведения поля, заполненного при помощи механизма правил обнаружения, не могут служить входными данными для другого правила.

См. также

- Подробнее об определении новых правил см. в разделе ["Настройка правил обнаружения"](#) ниже.
- Подробнее о стандартных правилах см. в разделе ["Просмотр правил обнаружения в JMX"](#) на следующей странице.
- Сведения об отключении механизма правил обнаружения в отношении определенного адаптера заполнения см. в разделе ["Отключение механизма правил обнаружения"](#) на странице 137
- Сведения о файлах журнала см. в разделе ["Файлы журнала механизма правил обнаружения"](#) на странице 137.


Настройка правил обнаружения

В данной задаче описывается процедура создания правила обнаружения в механизме правил обнаружения.

При работе с обновленной версией UCMDB можно также вносить изменения в правила, созданные пользователем в предыдущей версии.

Подробнее о механизме правил обнаружения см. в разделе ["Механизм правил обнаружения"](#) на предыдущей странице.

Добавление пользовательского правила обнаружения:

1. Перейдите в **Управление адаптерами**.
2. На панели "Ресурсы" щелкните **Создать**  и выберите **Создать файл конфигурации**.

Введите имя созданного правила обнаружения. Имя должно начинаться с **ruleEngine/** и заканчиваться **.xml**.

Пример: **ruleEngine/myRule.xml**.
3. В поле "Пакет" выберите **NormalizationRules**.
4. Введите правило на панели "Редактор" справа.

Примеры действующих правил см. в разделе **NormalizationRules > Configuration Files** в файле **ruleEngine/samples.xml**.
5. Нажмите **ОК**.

Внесение изменений в существующее правило обнаружения при работе в обновленной версии UCMDB:

1. Перейдите в **Управление адаптерами**.
2. На панели "Ресурсы" выберите пакет **UserDefinedRules**.
3. В **Configuration Files** выберите XML-файл правила, которое необходимо изменить.

Примечание.

- Правила, созданные в предыдущих версиях UCMDB (например, в **oidToHostClass.xml**), находятся в пакете **UserDefinedRules** в файле конфигурации **UserDefinedOidToHostClass.xml**.
- Стандартные правила **OidToHostClass** находятся в **NormalizationRules** > **External resources** в файле **ruleEngine/snmp.gz**.

Просмотр правил обнаружения в JMX

Механизм правил обнаружения имеет достаточно широкий диапазон. Поиск в базе правил осуществляется при помощи команд поиска в консоли JMX.

Поиск правила:

- Войдите в консоль JMX, указав учетные данные администратора (по умолчанию: **sysadmin,sysadmin**)
- Перейдите к службе: **Normalization Rule Base Services** и введите одну из следующих команд:

Команда	Описание
scanForSNMPRules	Извлекает правила обнаружения SNMP, которые применяются к определенным входным атрибутам. Примечание: <ul style="list-style-type: none"> ■ значение sys_object_id должно содержать "." в начале ■ Оставьте пустым, чтобы не использовать
scanForScanFileRules	Извлекает правила обнаружения файлов сканирования, которые применяются к определенным входным атрибутам. Примечание: Оставьте пустым, чтобы не использовать
viewNormalizationRuleById	Извлекает правила обнаружения по идентификатору
viewNormalizationRuleByNiceId	Извлекает правила обнаружения по идентификатору с интуитивно понятным интерфейсом (NiceRuleID) Пример: 4323@SNMP
viewNormalizationRules	Извлекает правила обнаружения выходных данных, которые применяются к определенным входным атрибутам.

Команда	Описание
	<p>Формат:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Следует располагать атрибуты парами: attrName;attrValue ■ Пары указываются через запятую. <p>Пример: Name;HP,Version;10</p>

Отключение механизма правил обнаружения

Все адаптеры заполнения по умолчанию настроены на использование механизма правил обнаружения.

Для отключения механизма правил обнаружения:

1. В модуле **Управление адаптерами** откройте файл конфигурации адаптера заполнения (<адаптер>.xml).
2. Найдите следующий параметр: **normalizationRules isEnabled**
 - Необходимо задать для него значение **false**.
 - Если такого параметра не существует, добавьте следующую строку:
<normalizationRules isEnabled="false"/>

Файлы журнала механизма правил обнаружения

В данном разделе описываются файлы журнала механизма правил обнаружения. Все эти файлы хранятся в следующей папке: <папка установки зонда потока данных>\runtime\log\.

normalization.audit.log

Хранит сведения о работе механизма правил обнаружения.

Уровень	Описание
Сведения	<p>Регистрирует количество обработанных элементов, а также число измененных ЭК.</p> <p>Пример:</p> <pre>Normalization (OSHV: 8 elements) (Time: 125 ms) (Modified CIs: 1)</pre>

normalization.log

Хранит подробные сведения о работе механизма правил обнаружения, что позволяет отслеживать соответствующие данные.

Уровень	Описание
Error	Все ошибки работы правила обнаружения.
Information	Хранит все уровни сведений о работе механизма правил обнаружения.
Debug	Журналы в основном для устранения неисправностей.

Устранение основных неисправностей. В данном журнале можно найти причины, по которым ЭК не был дополнен механизмом правил обнаружения.

Выполнение интеграции

Глава 6

Студия интеграции

Данная глава включает:

Студия интеграции: обзор	140
Интеграция в окружении с множественной арендой	143
Служба интеграции HP UCMDB	144
Работа с объединенными данными	144
Работа с заданиями заполнения	145
Работа с заданиями принудительной отправки данных	146
Создание точки интеграции	147
Сохранение конфигурации точки интеграции в качестве адаптера по умолчанию	149
Удаление настроек адаптеров по умолчанию	153
Создание топологии ЭК	154
Развертывание пакета в удаленном хранилище данных	154
Проверка статуса службы интеграции HP Universal CMDb	156
Интерфейс Студии интеграции	157
Ограничения	183

Студия интеграции: обзор

Студия интеграции предназначена для управления точками интеграции UC MDB, а также для подключения и передачи сведений во внешние хранилища – другие CMDB, программные продукты IT Performance Suite или продукты от сторонних производителей.

Интеграция с другими продуктами осуществляется через каналы безопасного соединения при помощи зондов потока данных.

В противном случае, если репозитории данных, управляемые удаленно, доступны с сервера UC MDB, можно использовать для интеграций, не использующих адаптеры Jython, службу интеграции HP UC MDB Integration Service, что позволит освободить зонды потока данных для других задач обнаружения.

Точки интеграции в CMDB основаны на адаптерах – сущностях, способных подключаться к внешним хранилищам данных. Базовый набор адаптеров поставляется вместе с CMDB; с помощью SDK инфраструктуры объединения можно создавать дополнительные адаптеры. Подробнее см. в разделе ["Добавление адаптера для нового внешнего источника данных"](#) (*HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*).

Адаптеры можно также создавать в модуле "Управление адаптерами". Подробнее см. в разделе "Панель "Ресурсы"" на странице 125.

Подробнее о том, как настраивать точки интеграции данных см. в разделе "Страница Студии интеграции" на странице 169.

Точки интеграции могут принадлежать к одному из следующих типов:

- "Заполнение" ниже
- "Объединение" ниже
- "Принудительная отправка данных" на странице 143

Заполнение

Интеграция типа "Заполнение" копирует данные из внешнего хранилища в CMDB, позволяя CMDB контролировать эти данные.

Заполнение используется в следующих сценариях:

- Когда необходимо отследить изменения, внесенные CMDB на уровне ЭК.
- Когда время ответа удаленного хранилища неадекватно; например, когда задержка сети исключает установку объединения во время выполнения с этим хранилищем.
- Когда удаленное хранилище не поддерживает возможности объединения (отсутствует подходящий адаптер).

Объединение

Интеграция типа "Объединение" включает в CMDB данные из других источников, оставляя источникам данных контроль над ними.

Возможности объединения CMDB используются для расширения существующих возможностей языка запросов топологии (TQL) путем включения в область охвата данных, хранящихся во внешнем хранилище. Возможность включения такой информации важна потому, что избавляет от необходимости копировать большие объемы данных, добавляя данные в CMDB лишь по мере надобности.

Преимущество объединения также состоит в том, что объединенные данные не переполняют CMDB; это делает теоретически возможной интеграцию, объединяющую триллионы ЭК и связей. Объединенные данные извлекаются по запросу во время выполнения, что снижает влияние на производительность системы.

Примечание. CMDB не отслеживает изменения объединенных данных, поскольку эти данные находятся вне CMDB и CMDB не уведомляется об их изменениях.

Интеграция на основе объединения создает объединенную точку интеграции, которую можно затем использовать при определении TQL-запросов. Подробнее о механизме устаревания см. в разделе "Язык запросов топологии" (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).

Примечание. Настройка объединения возможна только в фактическом режиме, но само объединение возможно как в фактическом, так и в авторизованном режиме.

Извлечение данных из нескольких объединенных источников

В ходе расчетов запроса TQL данные для одного и того же типа ЭК можно извлечь из нескольких объединенных источников данных. Данные извлекаются из локальной CMDB, а также из других объединенных источников данных, в зависимости от того, как были настроены точки интеграции. По мере поступления данных в CMDB они идентифицируются и выверяются. Конечный результат определяется в соответствии с настроенной для различных интеграций приоритетностью синхронизации.

Каждый из ЭК, извлеченных из внешнего хранилища данных, включает атрибут (**Создано**), показывающий, из какого источника объединенных данных он извлечен.

Подробнее об ограничениях см. в разделе ["Ограничения" на странице 183](#).

Извлечение атрибутов из внешнего хранилища данных

- При хранении основных данных ЭК в CMDB атрибуты ЭК можно извлекать из внешнего хранилища данных.
- Основным хранилищем данных должна быть CMDB.
- Для определения атрибутов тип ЭК должен располагаться в хранилище данных.
- Одни и те же атрибуты можно извлечь из нескольких хранилищ данных.
- Сведения о вариантах извлечения см. в поле "Режим извлечения типа ЭК" (раздел ["Вкладка "Объединение" на странице 159](#)).
- При настройке точки интеграции на включение объединенных ЭК необходимо включить либо полное объединение ЭК, либо объединение одного лишь атрибута. Нельзя настроить две интеграции для одного и того же ЭК, где одна сопоставлена с внешним типом ЭК, а другая с тем же типом ЭК, имеющим внешний атрибут.
- Тип ЭК может поддерживать внешние атрибуты, если адаптер (объединяющий данные типов ЭК) поддерживает сопоставление информации (выверку) для данного типа ЭК.

Выверка сведений

В объединенных запросах следует использовать файл сопоставления для выверки ЭК из CMDB при помощи атрибутов из внешнего хранилища данных.

Подробнее о механизме сопоставления см. в разделе ["Поток Federation Framework для объединенных TQL-запросов" \(HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков\)](#).

Подробнее о выборе атрибутов, которые можно включить в объединение, см. в разделе ["Вкладка "Объединение" на странице 159](#).

Подробнее о том, как выполняется выверка, см. в разделе ["Выверка объектов" на странице 272](#).

Примеры использования

- Необходимо обнаружить в системе рабочие столы SMS или Altiris. Тип ЭК настольного компьютера — один из основных типов ЭК и он уже синхронизирован с CMDB. Однако хранить все данные о настольных компьютерах в CMDB не стоит, поскольку это неэффективно и не нужно. Достаточно сохранить в CMDB основные атрибуты, такие как имя и MAC-адрес, а прочую информацию о настольных компьютерах можно будет определить как внешнюю информацию в двух хранилищах данных: SMS и Altiris.
- VMware создает виртуальные компьютеры, содержащие контролируемую программу виртуальных компьютеров (низкоуровневую оболочку), которая обеспечивает динамическое и прозрачное выделение ресурсов оборудования. Несколько операционных систем могут работать одновременно на одном физическом компьютере. Поскольку ресурсы (например, память) выделяются динамично, DFM не может обнаруживать эти ресурсы (DFM выполняется раз в 24 часа, а данные о ресурсах могут изменяться ежечасно). Чтобы позволить UCMDb всегда получать последние данные в реальном времени, данные следует разделить на две части: основные данные о виртуальных хостах должны быть обнаружены и размещены в CMDB; атрибуты ресурсов следует извлекать из внешнего источника. В данном примере, данные для этих атрибутов извлекаются из двух хранилищ данных: CMDB и VMware.

Принудительная отправка данных

Интеграция типа "Принудительная отправка данных" копирует данные из CMDB во внешнее хранилище, так что CMDB лишается возможности контролировать эти данные.

Такие интеграции используются для передачи важных данных из CMDB во внешнюю систему, что помогает работе необходимых бизнес-процессов. Одним из примеров этого является принудительная отправка данных, обнаруженных DFM, в HP Service Manager. Здесь можно открывать заявки, связанные с реальными ЭК в инфраструктуре.

Если задан авторизованный режим, можно совершать принудительную отставку данных из авторизованного или фактического режима.

Сведения по ограничениям, связанным с заданиями принудительной отправки данных, см. в разделе "Ограничения" на странице 183.

Интеграция в окружении с множественной арендой

При выполнении заданий или запросов интеграции в окружении с множественной арендой всем ЭК и их связям, объединяемым или заполняемым данными из удаленного источника, назначается владелец.

Если окружение предусматривает множественную аренду, при выполнении запроса или задания происходит объединение и заполнение ЭК и связей только тех владельцев, для которых у пользователя есть права доступа. Сведения о владельце указываются вместе с другими атрибутами.

Если окружение не предусматривает множественную аренду, при выполнении запроса или задания UCMDb автоматически назначает указанного владельца всем объединяемым/заполняемым ЭК и их связям. Подробнее о владельцах, назначаемых

объединяемым/заполняемым ЭК и связям, см. в разделе ["Диалоговое окно Создать точку интеграции/Изменить точку интеграции"](#) на странице 173.

Служба интеграции HP UCMDB

Если репозитории данных, управляемые удаленно, доступны с сервера UCMDB, можно использовать для запуска интеграций не на базе адаптеров Jython вместо зонда потока данных службу интеграции **UCMDB Integration Service**.

Таким образом интеграции не на базе адаптеров Jython будут осуществляться без использования ресурсов зондов потока данных, которые лучше использовать для других заданий обнаружения.

Подробные сведения об использовании службы HP UCMDB Integration Service см. в разделе ["Создание точки интеграции"](#) на странице 147.

Примечание.

- Необходимо запустить службу интеграции HP UCMDB Integration Service на сервере UCMDB.
- Если на сервере UCMDB запущен зонд потока данных, перед запуском службы интеграции UCMDB необходимо остановить зонд. Дополнительные сведения см. в разделе ["Проверка статуса службы интеграции HP Universal CMDB"](#) на странице 156.

Работа с объединенными данными

В данной задаче объясняется, как настраивать объединение данных из различных источников CMDB и работать с ними.

Эта задача включает следующие шаги:


- ["Настройка интеграции объединения"](#) ниже
- ["Указание приоритетов выверки"](#) ниже
- ["Просмотр экземпляров в IT Universe Manager"](#) ниже
- ["Просмотр отчетов"](#) на следующей странице

1. Настройка интеграции объединения

Задайте интеграцию объединения данных, включая объединяемые типы ЭК. Подробнее см. в разделе ["Создание точки интеграции"](#) на странице 147.

2. Указание приоритетов выверки

На панели ["Точка интеграции"](#) выберите точку интеграции и нажмите **Диспетчер**

приоритета выверки . Дополнительные сведения см. в разделе ["Окно "Приоритет выверки" на странице 297.](#)

3. Просмотр экземпляров в IT Universe Manager

Подробнее о просмотре объединенных экземпляров ЭК см. в разделе ["Работа с представлениями в IT Universe Manager."](#) (*Руководство по моделированию в HP*

Universal CMDB).

4. Просмотр отчетов

Просматривать отчеты об интеграции можно в Студии моделирования. Подробные сведения см. в разделе об отчетах в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.

Работа с заданиями заполнения

В данной задаче демонстрируется, как планировать задания заполнения и выбирать запросы, используемые для заполнения CMDB данными.


Эта задача включает следующие шаги:

- "Создание точки интеграции" ниже
- "Указание приоритетов выверки" ниже
- "Выполнение задания заполнения" ниже
- "Построение представления результатов заполнения" ниже
- "Просмотр экземпляров в IT Universe Manager" на следующей странице
- "Просмотр отчетов" на следующей странице

1. Создание точки интеграции

Задайте точку интеграции для заполнения. Подробнее см. в разделе "Создание точки интеграции" на странице 147.



2. Указание приоритетов выверки

На панели "Точка интеграции" выберите точку интеграции и нажмите **Диспетчер приоритета выверки** . Дополнительные сведения см. в разделе "Окно "Приоритет выверки"" на странице 297.

3. Выполнение задания заполнения

Задания заполнения запускаются в соответствии с настройками расписания по умолчанию. Однако можно в любой момент запускать их вручную из панели "Задания интеграции". Подробнее об интерфейсе пользователя см. в разделе "Панель "Задания интеграции"" на странице 160.

Выберите задание.

- Чтобы запустить синхронизацию всех данных впервые, нажмите **Запустить задание – Синхронизация всех данных** .
- Чтобы запустить синхронизацию изменений данных, полученных после запуска, нажмите **Запустить задание – Синхронизация изменений** .

4. Построение представления результатов заполнения

Подробнее о просмотре данных заполнения см. в разделе "Работа с представлениями в IT Universe Manager." (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).

5. Просмотр экземпляров в IT Universe Manager

Подробнее о просмотре экземпляров ЭК см. в разделе ["Работа с представлениями в IT Universe Manager."](#) (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).

6. Просмотр отчетов

Просматривать отчеты об интеграции можно в Студии моделирования. Подробнее см. в разделе об отчетах в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.

Работа с заданиями принудительной отправки данных

В данной задаче демонстрируется, как планировать задания принудительной отправки данных и выбирать запросы, используемые для отправки данных из CMDB в другие хранилища данных.

Эта задача включает следующие шаги:

- ["Создание точки интеграции"](#) ниже
- ["Установка приоритета выверки"](#) ниже
- ["Выполнение задания принудительной отправки данных"](#) ниже
- ["Построение представления результатов принудительной отправки данных"](#) на следующей странице
- ["Просмотр экземпляров в IT Universe Manager"](#) на следующей странице

1. Создание точки интеграции

Задайте точку интеграции для принудительной отправки данных из UCMDB. Подробнее см. в разделе ["Создание точки интеграции"](#) на следующей странице.

2. Установка приоритета выверки



На панели "Точка интеграции" выберите точку интеграции и нажмите **Диспетчер**

приоритета выверки . Дополнительные сведения см. в разделе ["Окно "Приоритет выверки" на странице 297](#).

3. Выполнение задания принудительной отправки данных

Задания принудительной отправки данных запускаются в соответствии с настройками расписания по умолчанию. Однако можно в любой момент запускать их вручную из панели "Задания интеграции". Подробнее об интерфейсе пользователя см. в разделе ["Панель "Задания интеграции" на странице 160](#).

Выберите задание.

- Чтобы запустить синхронизацию всех данных впервые, нажмите **Запустить синхронизацию всех данных** .
- Чтобы запустить синхронизацию изменений данных, полученных после запуска, нажмите **Запустить синхронизацию изменений** .

Примечание.

- При сбое ЭК в ходе принудительной отправки данных на вкладке "Статус запроса" отображается запрос со статусом: **В ходе выполнения возникли ошибки**. Вы можете перейти к описанию ошибок, которые возникли в ходе выполнения, и затронутых ЭК. Данные об ошибках хранятся в системе. При повторном запуске задания для синхронизации данных UCMDB принудительно отправляет данные о затронутых ЭК. Подробнее об интерфейсе пользователя см. в разделе ["Работа с заданиями принудительной отправки данных"](#) на предыдущей странице.

- Можно задать ограничение по количеству последовательных ошибок в ходе принудительной отправки данных. По достижении этого ограничения задание автоматически останавливается, и пользователь может устранить причины сбоев, не дожидаясь завершения задания.

В Диспетчере настроек инфраструктуры модуля "Администрирование" выберите **Параметры интеграции** и задайте значение в поле **Максимальное число последовательных ошибок принудительной отправки данных**. Значение атрибута по умолчанию – **20000**.

- Если с момента последней синхронизации запрос TQL был изменен (помимо изменения условий для существующих узлов), происходит синхронизация всех данных, а в журнале появляется следующая запись: **Запрос TQL был изменен между синхронизациями - выполняется полная синхронизация!**
- **Окружение с высокой доступностью:** При возникновении сбоя в окружении UCMDB в ходе выполнения принудительной отправки данных происходит сбой задания. Можно подождать следующего вызова задания по расписанию или повторно запустить его вручную.

4. Построение представления результатов принудительной отправки данных

Подробнее о просмотре результатов принудительной отправки данных см. в разделе ["Работа с представлениями в IT Universe Manager."](#) (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).

5. Просмотр экземпляров в IT Universe Manager

Подробнее о просмотре экземпляров ЭК см. в разделе ["Работа с представлениями в IT Universe Manager."](#) (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).

Создание точки интеграции

В данной задаче описывается процедура настройки точки интеграции для интеграции с UCMDB.

Примечание. Адаптеры интеграции, которые входят в Discovery and Integration Content Pack, содержат предварительные настройки, рекомендуемые для интеграции с

UCMDB, в том числе свойства адаптеров, задания интеграции и, если применимо, настройки объединения. Можно использовать эти настройки или указывать собственные в соответствии с необходимостью.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Необходимые условия" ниже
- "Создание точки интеграции" ниже
- "Добавление заданий интеграции и создание расписания запуска заданий" на следующей странице
- "Указание объединяемых данных для интеграции объединения" на следующей странице
- "Сохранение точки интеграции" на следующей странице

1. Необходимые условия


Перед созданием интеграции необходимо настроить адаптер интеграции.

- **Предварительно настроенные адаптеры интеграции:** Поставляются в стандартном пакете программного продукта. Рекомендуется использовать адаптеры без изменения настроек.

Однако при необходимости рекомендуется вносить изменения не вручную, а при помощи модуля "Управление адаптерами". Подробнее о конфигурации адаптеров см. в разделе ["Настройка параметров адаптера"](#) на странице 88.

- **Адаптеры внешнего источника данных:** Для настройки адаптера нового внешнего источника данных см. раздел ["Добавление адаптера для нового внешнего источника данных"](#) (*HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*).

2. Создание точки интеграции

В UCMDB выберите **Управление потоком данных > Студия интеграции** и щелкните **Создать точку интеграции** . Подробнее об интерфейсе пользователя см. в разделе ["Диалоговое окно Создать точку интеграции/Изменить точку интеграции"](#) на странице 173.

- Введите имя и описание точки интеграции.
- Выберите соответствующий адаптер интеграции. Дополнительные сведения о существующих адаптерах см. в разделе ["Диалоговое окно Выберите адаптер"](#) на странице 176.
- Укажите, следует ли включить интеграцию после создания.
- После создания расписания адаптера раздел "Свойства адаптера" заполняется соответствующими сведениями об адаптере. Укажите необходимые сведения. Подробнее см. в соответствующем разделе в документе *Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal CMDB*.
- Укажите учетные данные протокола адаптера, где это необходимо. Список поддерживаемых протоколов см. в документе *Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal CMDB*.

- f. Укажите зонды, которые следует использовать для данной интеграции.


Примечание. Если репозитории данных, управляемые удаленно, доступны с сервера UCMDB, можно использовать вместо зонда потока данных службу интеграции UCMDB Integration Service для запуска интеграций не на базе адаптеров Jython.

В таком случае необходимо в поле **Имя зонда** указать **UCMDB Integration Service**.

Если параметр **UCMDB Integration Service** недоступен в списке **Имя зонда**, необходимо запустить службу интеграции UCMDB Integration Service на сервере UCMDB. Дополнительные сведения см. в разделе ["Проверка статуса службы интеграции HP Universal CMDB"](#) на странице 156.

- g. **Только для адаптеров интеграции на базе Jython:** Создайте или выберите экземпляр ЭК-триггера для интеграции.

3. Добавление заданий интеграции и создание расписания запуска заданий

На панели "Задания интеграции" нажмите кнопку **Создать задание интеграции** .

- Задайте запросы, где необходимо.
- Задания интеграции заполнения или принудительной отправки данных запускаются в соответствии с настройками расписания по умолчанию. Расписание можно изменить на панели "Определение планировщика".

Подробнее об интерфейсе пользователя см. в разделе ["Диалоговое окно "Создать задание интеграции/Изменить задание интеграции""](#) на странице 169.

4. Указание объединяемых данных для интеграции объединения

На вкладке "Объединение" выберите типы ЭК, которые будут объединены.

Подробнее об интерфейсе пользователя см. в разделе ["Вкладка "Объединение""](#) на странице 159.

5. Сохранение точки интеграции

Необходимо сохранить сведения о точке интеграции.

Сохранение конфигурации точки интеграции в качестве адаптера по умолчанию

Конфигурацию точки интеграции можно сохранить в качестве адаптера по умолчанию. Это может пригодиться при создании точек интеграции с похожими конфигурациями.

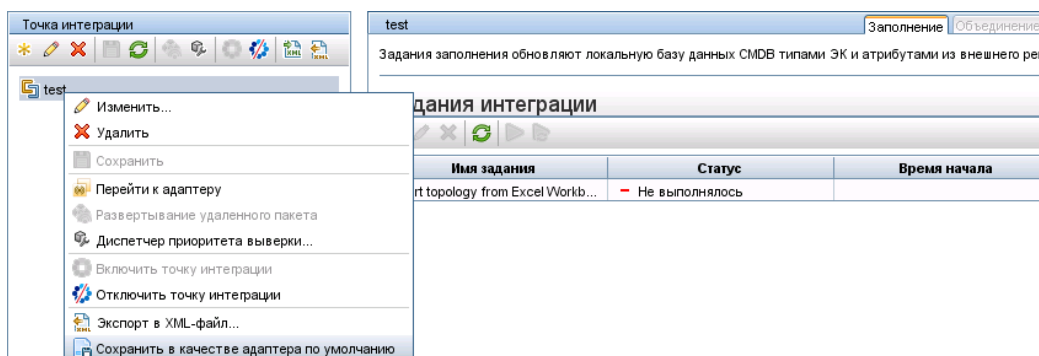
Эта задача объясняет, как сохранить конфигурацию точки интеграции в качестве адаптера по умолчанию.

1. Необходимые условия

- Создайте точку интеграции на базе определенного адаптера. Например, MSSMS на базе адаптера Microsoft SMS.
- Укажите сведения о задании заполнения или принудительной отправки данных.
- Сохраните точку интеграции.

2. Сохранение конфигурации точки интеграции в качестве адаптера по умолчанию

- На панели "Точка интеграции" щелкните правой кнопкой на созданной точке интеграции и выберите **Сохранить в качестве адаптера по умолчанию**.



- В диалоговом окне "Сохранить в качестве адаптера по умолчанию" укажите следующие сведения об адаптере по умолчанию:
 - Имя и описание.** Имя адаптера по умолчанию и его описание.

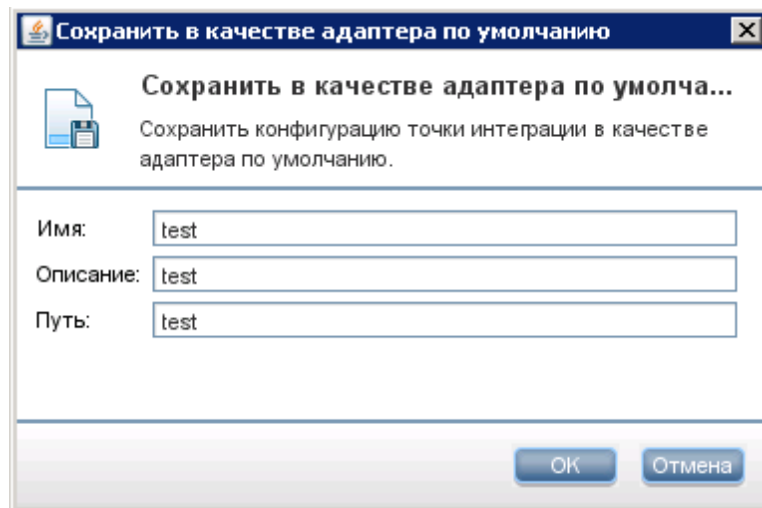
Внимание! Если дать адаптеру по умолчанию имя существующего адаптера по умолчанию, UCMDB сохранит введенные сведения поверх данных, указанных для существующего адаптера. Чтобы этого не произошло, необходимо дать новому адаптеру уникальное имя.

- Путь.** (Необязательно) Путь к папке, в которой должен отображаться данный адаптер, в диалоговом окне "Выберите адаптер" (при создании новой точки интеграции). Адаптер по умолчанию отображается в той же категории, что и адаптер, на базе которого была создана точка интеграции, по указанному здесь пути.

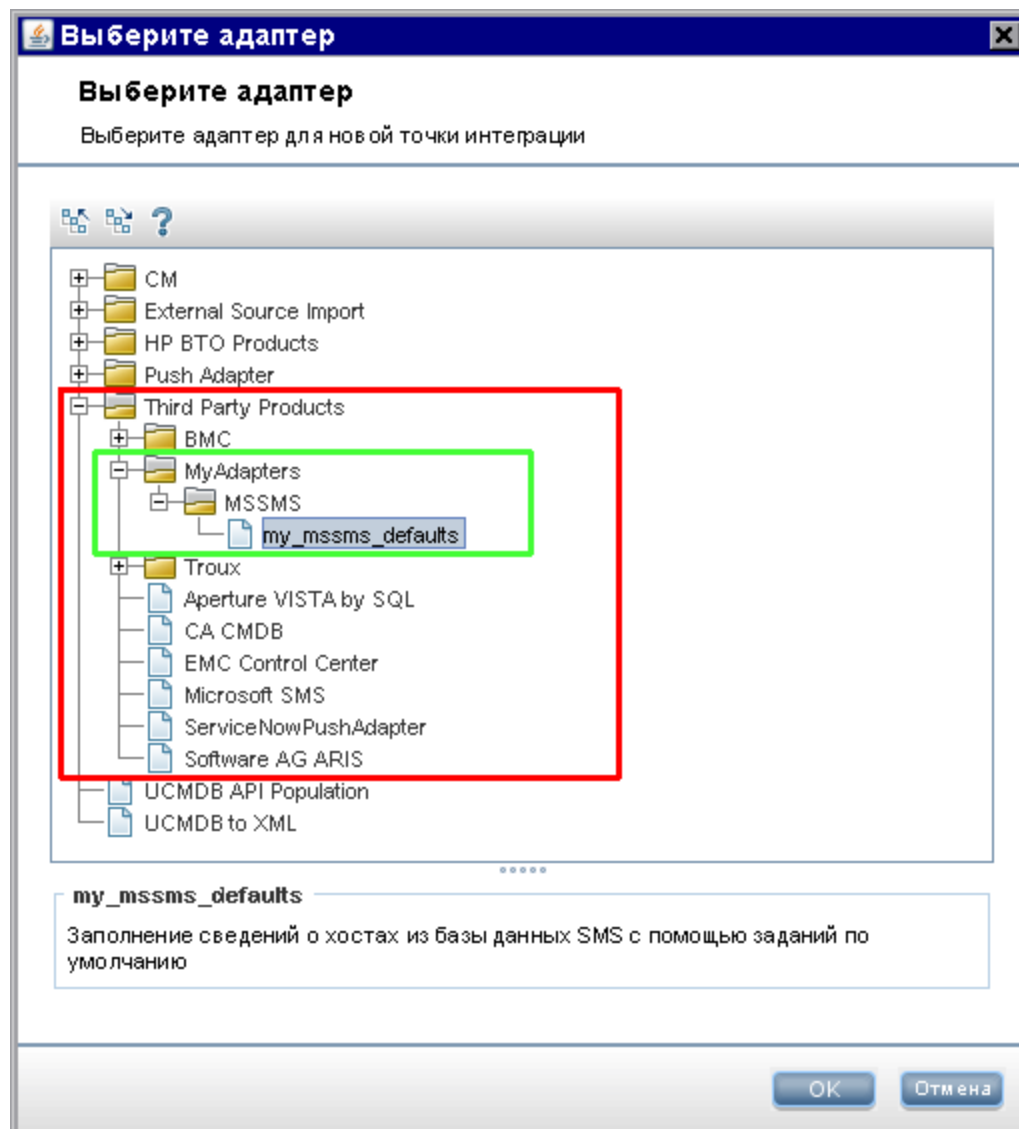
Примечание.

- При указании пути следует использовать только наклонную черту (/).
- При указании новой папки адаптер по умолчанию отображается в этой папке в той же категории, что и исходный адаптер.
- Если путь не указан, адаптер по умолчанию отображается в той же категории, что и исходный адаптер.

На примере точки интеграции MSSMS из раздела "Необходимые условия", приведенного выше, можно сохранить точку интеграции в качестве адаптера по умолчанию под именем **my_mssms_defaults** и указать путь: **MyAdapters/MSSMS**.



При создании новой точки интеграции адаптер по умолчанию **my_mssms_defaults** будет отображаться в категории **Продукты от сторонних производителей** (поскольку стандартный адаптер Microsoft SMS находится в этой категории) в папке **MyAdapters>MSSMS**, согласно указанному пути:

**Примечание.**

- При сохранении адаптера по умолчанию параметры точки интеграции, которые не связаны с соединением, сохраняются в определении адаптера по умолчанию.
- Код адаптера по умолчанию добавляется в файл адаптеров (xml). Сведения о том, как удалить адаптер по умолчанию см. в разделе ["Удаление настроек адаптеров по умолчанию"](#) на следующей странице.

Удаление настроек адаптеров по умолчанию

Для удаления адаптера по умолчанию необходимо удалить определяющий его код из базового файла адаптеров (.xml).

Для удаления адаптера по умолчанию:

1. Найдите адаптер, который служит основой для удаляемого адаптера. (**Управление адаптерами > панель "Ресурсы"**).

Совет. Можно также перейти к адаптеру из панели "Точка интеграции", щелкнув правой кнопкой на точке интеграции и выбрав **Перейти к адаптеру**.

2. Щелкните правой кнопкой на адаптере и выберите **Изменить источник адаптера**.
3. Найдите следующую строку в файле адаптера (.xml):

- **Адаптеры не Jython:**

```
<adapterTemplate name="<adapter_default>" description="">
```

- **Адаптеры Jython:**

```
<adapterJythonTemplate name="<adapter_default>" description="">
```

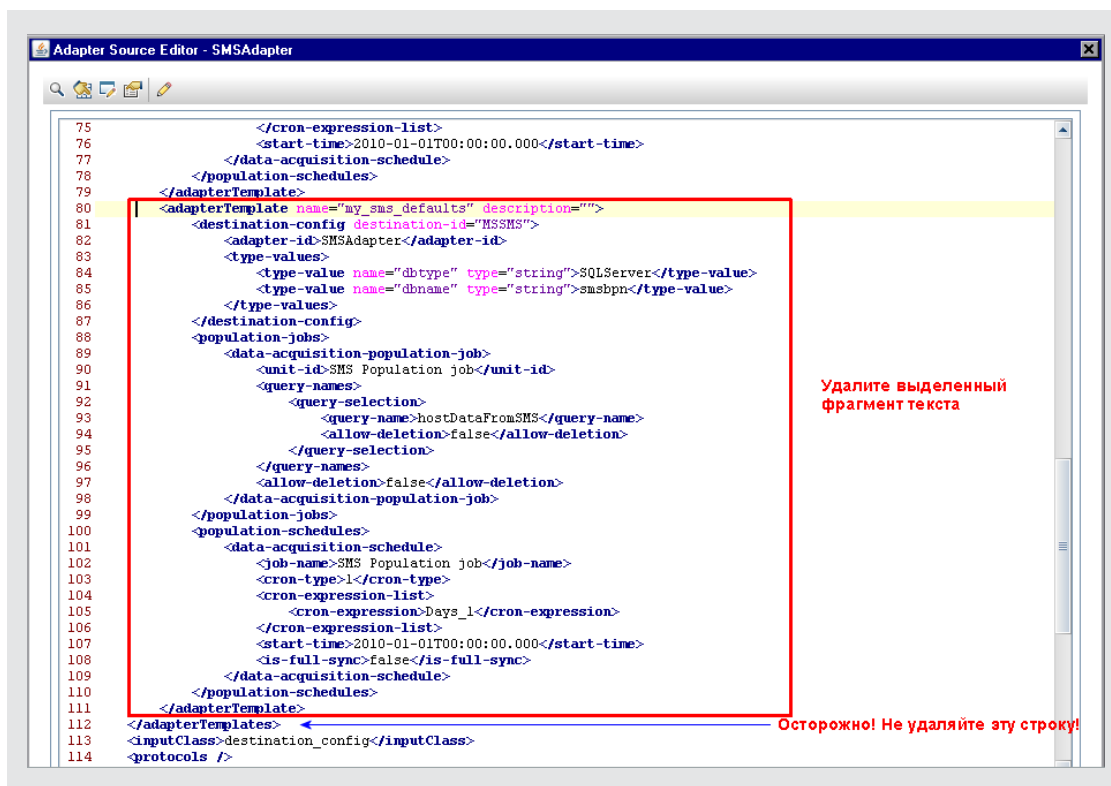
где **adapter_default** – имя адаптера по умолчанию.

4. Удалите строки кода с открывающего тега по закрывающий `</adapterTemplate>` (или `</adapterJythonTemplate>`).

Внимание! Не следует удалять следующую строку: `</adapterTemplates>`

5. Сохраните изменения.

Пример



Создание топологии ЭК

Топологию для нового адаптера можно сохранить в CMDB. Этот адаптер может включать элементы из уже определенной и существующей в CMDB топологии, а также новые элементы, добавленные в топологию пользователем.

Подробнее о создании топологий см. в разделе "Мастер создания топологии ЭК" на странице 180.

Развертывание пакета в удаленном хранилище данных

В хранилищах данных можно развертывать пакеты, не входя в системы удаленных компьютеров, где расположены эти хранилища. Эта функция полезна, когда требуется развернуть запросы, представления или иные ресурсы UCMDb, созданные на определенном компьютере, на других компьютерах, использующих UCMDb.

Примечание. Для каждого хранилища, в котором предполагается развернуть пакет, необходимо выполнить нижеследующую процедуру.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Необходимые условия" на следующей странице
- "Таймаут изменения (необязательно)" на следующей странице

- "Выбор точки интеграции" ниже
- "Выбор пакета" ниже
- "Просмотр результатов представления" ниже
- "Просмотр файлов журнала" на следующей странице

1. Необходимые условия

- Убедитесь, что зонд потока данных правильно настроен и подключен к UCMDB.
- Убедитесь, что на удаленном компьютере используется UCMDB версии 9.02 или более поздней.
- Убедитесь, что используемая на удаленном компьютере UCMDB работает.
- Создайте пакет, который необходимо развернуть на удаленном компьютере, и разверните этот пакет на локальном сервере UCMDB.

Примечание. По умолчанию можно развертывать только пакеты, размер которых не превышает 10 МБ.

- Создайте на локальном сервере UCMDB точку интеграции, использующую адаптер **UCMDB 9.x/10.x**.

2. Таймаут изменения (необязательно)

Время до таймаута развертывания пакета UCMDB можно изменить. По умолчанию развертывание прерывается, если UCMDB не может подключиться к удаленному компьютеру в течение 5 минут.

Чтобы изменить значение по умолчанию: Выберите **Администрирование > Диспетчер настроек инфраструктуры > Параметры интеграции > Таймаут удаленного развертывания пакета**. (Частота обновления указывает, когда изменение вступает в силу в UCMDB после изменения значения).

3. Выбор точки интеграции

- а. На панели "Точка интеграции" выберите любую из точек, созданных в ходе шага "Необходимые условия" выше. Подробнее см. в разделе "Панель "Точка интеграции"" на странице 166.
- б. Нажмите кнопку **Развертывание удаленного пакета**.

4. Выбор пакета

- а. В диалоговом окне "Развертывание удаленного пакета" выберите пакет из списка пакетов, имеющихся на локальном сервере UCMDB. Это пакет, созданный в ходе шага "Необходимые условия" выше. Подробнее см. в разделе "Развертывание пакета в удаленном хранилище данных с помощью <точки интеграции>" на странице 158.
- б. Щелкните **ОК**, чтобы развернуть пакет.

5. Просмотр результатов представления

Ответьте на появившееся сообщение: щелкните **ОК**, чтобы начать развертывание


пакета.

Отображается статус развернутого пакета, а также каждого из отдельных ресурсов в пакете.

- **Успешное развертывание:** Пакет считается развернутым успешно, если все ресурсы в нем развернуты успешно.
- **Сбой развертывания:** Если не удалось развернуть хотя бы один ресурс, развертывание пакета считается неудачным. Даже при сбое развертывания пакета в целом, все успешно развернутые ресурсы остаются развернутыми на удаленном компьютере.

Причина сбоя, например, отсутствующий ЭК, отображается в разделе **Развернутые ресурсы**:

Развернутые ресурсы

Ресурс	Статус
tql/View/testing.xml	 Класс не входит в модель класса

6. Просмотр файлов журнала

Следующая таблица показывает местоположение файлов журнала, в которых записываются любые проблемы, могущие возникнуть в ходе развертывания:

Местоположение	Имя файла журнала
Удаленный компьютер UCMDb версии 9.02 или более поздней	ucmdb-api.log mam.packaging.log
Зонд потока данных	probeTasks.log probe-infra.log adapters.log
Локальная машина UCMDb	ucmdb-api.log

При сбое развертывания ресурса в столбце "Статус" и в файле журнала на удаленном компьютере отображается ошибка.

Проверка статуса службы интеграции HP Universal CMDB

Если репозитории данных, управляемые удаленно, доступны с сервера UCMDb, можно использовать вместо зонда потока данных службу интеграции UCMDb Integration Service (для интеграций, не использующих Jython).

Для использования этой службы необходимо запустить ее на сервере UCMDB:

- **Windows:** Панель управления > Инструменты администрирования > Службы
- **Linux:** `/opt/hp/UCMDB/UCMDBServer/integrations/bin/service.sh status`

Для запуска службы выполните следующие действия:

- **Windows:**
 - Выберите **Пуск > Программы > HP UCMDB > Запустить службу HP Universal CMDB**.
 - Выберите **Пуск > Панель управления > Средства администрирования > Службы** и запустите службу **UCMDB Integration Service**
- **Linux:** Введите следующую команду:
`/opt/hp/UCMDB/UCMDBServer/integrations/bin/service.sh start`

Примечание. Если на сервере UCMDB запущен зонд потока данных, перед запуском службы интеграции UCMDB необходимо остановить зонд.

Остановка зонда потока данных:

- **Windows:** Выберите **Пуск > Программы > HP UCMDB > Остановить зонд потока данных**.
- **Linux:** Введите следующую команду:
`/opt/hp/UCMDB/DataFlowProbe/bin/ProbeGateway.sh stop`

Интерфейс Студии интеграции

В этом разделе рассматриваются следующие темы:

- "Вкладка "Принудительная отправка данных"" на следующей странице
- "Развертывание пакета в удаленном хранилище данных с помощью <точки интеграции>" на следующей странице
- "Вкладка "Объединение"" на странице 159
- "Панель "Задания интеграции"" на странице 160
- "Панель "Точка интеграции"" на странице 166
- "Страница Студии интеграции " на странице 169
- "Диалоговое окно "Создать задание интеграции/Изменить задание интеграции"" на странице 169
- "Диалоговое окно Создать точку интеграции/Изменить точку интеграции" на странице 173
- "Вкладка "Заполнение"" на странице 176
- "Диалоговое окно "Выберите адаптер"" на странице 176
- "Мастер создания топологии ЭК" на странице 180

Вкладка "Принудительная отправка данных"

Данная вкладка позволяет выполнять следующие действия:

- Указать запросы, используемые для принудительной отправки данных во внешние хранилища данных и планирования заданий, содержащих эти запросы. Подробнее см. в разделе "Панель "Задания интеграции"" на странице 160.
- Просмотреть результаты статистики для выполненных заданий. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Статистика"" на странице 163.

Доступ	Выберите вкладку "Принудительная отправка данных" на странице Студии интеграции.
Важная информация	Данная вкладка активна только в случае, если адаптер, на котором размещается точка интеграции, поддерживает принудительную отровку данных.
См. также	"Диалоговое окно "Создать задание интеграции/Изменить задание интеграции"" на странице 169

Развертывание пакета в удаленном хранилище данных с помощью <точки интеграции>

Позволяет развернуть пакет в удаленном хранилище данных с помощью точки интеграции и просмотреть результаты развертывания.

Доступ	Нажмите кнопку Развернуть удаленный пакет на панели Точки интеграции . Подробнее см. в разделе "Панель "Точка интеграции"" на странице 166.
Связанные задачи	"Развертывание пакета в удаленном хранилище данных" на странице 154

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Развернутые ресурсы	Статус (успех или сбой) развертывания каждого ресурса в пакете, указанный в Статусе развертывания .
Статус развертывания	Имя и статус (успех или сбой) развертывания пакета в целом.
Имя пакета	Отображает список доступных пакетов.





Вкладка "Объединение"

Данная вкладка позволяет выбрать, какие типы ЭК или атрибуты будут поддерживаться точкой интеграции. Например, если TQL-запрос включает узел, представляющий определенный тип ЭК, экземпляры данного типа ЭК принимаются из этого внешнего хранилища данных.

Подробнее о выборе ЭК см. в разделе ["Селектор ЭК: обзор"](#) (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).

Доступ	Выберите вкладку "Объединение" на странице Студии интеграции.
Важная информация	Данная вкладка активна только в случае, если адаптер, на котором размещается точка интеграции, поддерживает объединение данных.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Щелкните, чтобы очистить все выбранные элементы.
	Щелкните, чтобы обратить выбранное.
	Щелкните, чтобы развернуть иерархическую древовидную структуру.
	Щелкните, чтобы свернуть иерархическую древовидную структуру.
Режим извлечения типа ЭК	<ul style="list-style-type: none"> • Извлечение ЭК выбранного типа. из хранилища данных извлекаются все сведения об ЭК, включая все его атрибуты. • Извлечение выбранных атрибутов. Из хранилища данных извлекаются выбранные атрибуты. ЭК должны уже существовать в CMDB. • Также извлечь атрибут из UCMDB. Атрибут может быть объединен, либо физически извлечен из CMDB (если в базе данных присутствуют атрибуты экземпляров ЭК). <p>Примечание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Родительский тип ЭК и его дочерние типы ЭК, включенные в определение точки интеграции, должны использовать один и тот же режим извлечения. • Для одной и той же точки интеграции нельзя выбрать сразу тип ЭК и его атрибуты.
Выбор атрибутов	Можно определить, какие атрибуты внешнего ЭК следует включить в объединение:







Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> На панели "Режим извлечения типа ЭК" выберите Извлечение выбранных атрибутов. В списке "Выбор атрибутов" выберите атрибуты, которые следует включить в объединение. Сохраните изменения. <p>Примечание: Для определения атрибутов используется Диспетчер типов ЭК. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить/Изменить атрибут" (<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>).</p>
Поддерживаемые и выбранные типы ЭК	<p>Отображает иерархическое дерево, содержащее поддерживаемые и выбранные типы ЭК и атрибуты.</p> <p>В случае TQL-запроса, выбранные здесь типы ЭК настраиваются на извлечение данных из этого внешнего хранилища данных.</p> <p>Выберите типы ЭК, которые будут поддерживаться этой точкой интеграции.</p>


Панель "Задания интеграции"

Данная панель позволяет создавать расписания заданий интеграции с внешними хранилищами данных. На вкладках "Статистика", "Статус запроса" и "Ошибки задания" отображаются сведения о выполнении выбранных заданий.

Доступ	<ul style="list-style-type: none"> Выберите вкладки Заполнение или Принудительная отправка данных на странице Студия интеграции. Для доступа к вкладкам "Статистика", "Статус запроса" и "Ошибки задания" выберите точку интеграции, выберите вкладки Заполнение или Принудительная отправка данных на странице Студия интеграции, а затем выберите задание.
Важная информация	Данная панель отображается только в случае, если адаптер, на котором размещается точка интеграции, поддерживает заполнение или принудительную отставку данных.
Связанные задачи	<ul style="list-style-type: none"> "Работа с заданиями заполнения" на странице 145 "Работа с заданиями принудительной отправки данных" на странице 146
См. также	<ul style="list-style-type: none"> "Диалоговое окно "Планировщик обнаружения" на странице 247

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Создать задание интеграции. Щелкните для создания задания интеграции. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Создать задание интеграции/Изменить задание интеграции"" на странице 169.
	Изменить задание интеграции. Изменение имеющегося задания интеграции.
	Удалить задание интеграции Удаляет выбранные задания интеграции из списка.
	<p>Обновить. Обновляет список заданий интеграции.</p> <p>Примечание: Если обновить список заданий перед сохранением нового задания, то можно будет выбрать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Да. Задание сохраняется, а интеграция обновляется. • Нет. Задание не сохраняется, а интеграция обновляется. • Отменить. Задание не сохраняется, и интеграция не обновляется.
	<p>Выполнить задание - Синхронизация изменений. Происходит выполнение выбранного задания заполнения или принудительной отправки данных, которое синхронизирует только изменения в данных, произошедшие с момента последнего выполнения задания.</p> <p>По умолчанию, запланированные задания синхронизируют только изменения, за исключением случая первого выполнения задания. В этом случае выполняется полное задание заполнения или принудительной отправки данных, в ходе которого синхронизируются все необходимые данные для задания.</p> <p>Примечание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если в задании запланирована полная синхронизация данных, а пользователь запустил синхронизацию изменений, запланированная полная синхронизация произойдет после завершения синхронизации изменений. • При сбое ЭК в ходе принудительной отправки данных на вкладке "Статус запроса" отображается запрос со статусом: В ходе выполнения возникли ошибки. Вы можете перейти к описанию ошибок, которые возникли в ходе выполнения, и затронутых ЭК. Данные об ошибках хранятся в системе. При повторном запуске задания для синхронизации данных UCMDV принудительно отправляет данные о затронутых ЭК. Подробнее см. "Вкладка "Статус запроса"" на странице 165.
	Выполнить задание - Полная синхронизация данных. Выполнение полного задания заполнения или принудительной отправки данных. Задание копирует или принудительно отправляет все необходимые

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>данные для задания</p> <p>Примечание: Если в задании запланирована синхронизация изменений, а пользователь запустил полную синхронизацию данных, запланированная синхронизация изменений произойдет после завершения полной синхронизации данных.</p>
	<p>Остановить выполняемое задание Останавливает выбранное задание.</p> <p>Доступно для: заданий принудительной отправки данных</p>
<p><контекстное меню задания интеграции></p>	<p>Помимо параметров, указанных выше, контекстное меню содержит следующие функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Показать результаты задания. DFM отправляет запрос на зонд и получает последние результаты задания. <p>Этот запрос не запускает задание, а возвращает результаты предыдущего задания, хранящиеся в базе данных зонда. Если задание еще не выполнялось, выводится соответствующее сообщение.</p> <p>Доступно для: заданий заполнения.</p> <p>Примечание: Результаты не отображаются, если их общее число превышает 10000.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Просмотр журнала связи. Открыть журнал с данными о соединении между зондом и удаленной машиной. Для этого необходимо установить для параметра Создать журнал связи значение Всегда или В случае ошибки. Подробнее см. в разделе "Панель \"Параметры выполнения\"" на странице 105. <p>Доступно для: заданий заполнения на базе адаптеров Jython.</p>
<p>Имя задания</p>	<p>Имя, присвоенное заданию заполнения или принудительной отправки данных.</p>
<p>Тип последней синхронизации</p>	<p>Тип последнего выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нет. Задание еще не выполнялось. • Изменения. Задание синхронизирует только изменения в данных с момента своего последнего выполнения. • Полная. Задание синхронизирует все необходимые для него данные. <p>Доступно для: заданий принудительной отправки данных</p>
<p>Статус</p>	<p>Задания заполнения:</p>



Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> • Ожидание зонда. Задание ожидает отправки на зонд. • Не выполнялось. Задание было получено зондом, но зонд не готов к его запуску. • Подготовка к запуску. Зонд готовится к запуску задания. <p>Примечание: Перед статусом указан экземпляр статуса Ожидание зонда, но в данном случае Ожидание зонда означает, что зонд может приступить к подготовке задания к запуску.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполняется. Задание выполняется. • Выполнено. Задание выполнено успешно. • Выполнено с предупреждениями. Задание выполнено успешно, но были выданы предупреждения. • Сбой. Задание не выполнено. • Отключено. Точка интеграции отключена или отсутствует ЭК-триггер. <p>Задания принудительной отправки данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не выполнялось. Задание еще не выполнялось. • Выполняется. Задание выполняется в настоящий момент. • Закончено. Период между Выполняется и Выполнено либо Сбой. • В ходе выполнения возникли ошибки. Задание было выполнено со сбоями некоторых ЭК. Можно просмотреть сведения о сбоях на вкладке "Статус запроса". Подробнее см. "Вкладка "Статус запроса"" на странице 165. • Выполнено. Последнее выполнение было успешным. • Сбой. Последнее выполнение не было успешным.
Время начала / Время окончания	<p>Время фактического начала и завершения выполнения задания. Эти столбцы обновляются каждый раз, когда задание получает статус Выполняется.</p> <p>Доступно для: заданий заполнения</p>

Вкладка "Статистика"

На данной вкладке отображается информация об ЭК, синхронизированных заданием.

Примечание. Статистика для заданий заполнения накапливается, что позволяет фильтровать ее, тогда как статистика для заданий принудительной отправки данных всегда относится только к последнему выполненному заданию.

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





Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Щелкните для обновления списка типов ЭК.
	<p>Выберите интервал времени или зонд, для которого следует отображать статистику о выбранном задании.</p> <ul style="list-style-type: none"> • По диапазонам времени. <ul style="list-style-type: none"> ■ Все. Отображение статистики всех запусков задания. ■ С данного момента/Последняя минута/Последний час/Последние сутки/Прошлая неделя. Выбор отображаемого периода статистики о типах ЭК. ■ Настраиваемый диапазон. Открыть диалоговое окно "Изменить временные рамки": Введите дату или нажмите на стрелку, чтобы выбрать дату и время на календаре для значений С и До (либо нажмите Сейчас, чтобы указать текущую дату и время). Нажмите Последние сутки, чтобы ввести в поле До текущую дату и время, а в поле С – дату и время на сутки ранее. Нажмите ОК, чтобы сохранить изменения. • По зонду. Открыть диалоговое окно "Выбрать зонд" для просмотра статистики по определенному зонду. <p>Доступно для: заданий заполнения</p>
<Таблица статистики>	<ul style="list-style-type: none"> • Тип ЭК. Имя обнаруженного типа ЭК. Отображается только для заданий заполнения. • Имя запроса. (Только для заданий принудительной отправки данных) Имя запроса, данные которого подвергаются принудительной отправке. • Создано. Число ЭК, созданных в выбранный период или для выбранного зонда. • Обновлено. Число ЭК, обновленных в выбранный период. • Удалено. Число ЭК, удаленных в выбранный период или для выбранного зонда. • Сбой. (Только для заданий принудительной отправки данных) Число удаленных ЭК. <p>Доступно для: Адаптеров Service Manager версии 9.3</p>
Последнее обновление	Дата и время последнего обновления таблицы статистики для выбранного задания.


Элемент интерфейса пользователя	Описание
Действительно до	Дата последней синхронизации данных.

Вкладка "Статус запроса"

На данной вкладке отображается информация о запросах, определенных для задания.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.



Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Обновить. Обновление списка запросов.
	Повторная принудительная отправка данных. Обеспечивает повторное принудительное выполнение выбранного запроса/отправки ЭК вручную. Доступно: Если выбран ЭК/запрос, который не был успешно выполнен
<Сведения о запросе>	Отображает сведения о запросах выбранного задания. <ul style="list-style-type: none"> • Имя запроса Имя данного запроса. • Статус запроса <ul style="list-style-type: none"> ■ Задания заполнения. Последний статус запроса по завершении выполнения задания. ■ Задания принудительной отправки данных. Текущий статус или последний известный статус запроса. Если при выполнении запроса произошел сбой, двойной щелчок на запросе отображает сведения об ошибках, а также список затронутых ЭК. Для повторного выполнения запроса нажмите Повторная принудительная отправка данных . • Время начала/Время окончания Время, в которое началась (и закончилась) принудительная отправка данных от этого запроса. Доступно для: заданий принудительной отправки данных
<Ошибки>	Отображает произошедшие ошибки, затронутые ЭК и число затронутых ЭК. Двойной щелчок на строке открывает список ЭК, затронутых конкретной ошибкой. Для повторной отправки данных ЭК нажмите Повторная принудительная отправка данных  .

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Доступно для: заданий принудительной отправки данных
<Затронутые ЭК>	<p>Отображает сведения об ошибках, затронутые ЭК и время сбоя.</p> <p>Для повторной отправки данных ЭК нажмите Повторная принудительная отправка данных .</p> <p>Доступно для: заданий принудительной отправки данных</p>

Вкладка "Ошибки задания"

Данная вкладка включает ошибки и предупреждения, о которых было сообщено в ходе выполнения задания.

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Щелкните для обновления списка ошибок.
	Выберите строку и нажмите эту кнопку для просмотра сведений о сообщении.
<Список сообщений об ошибках>	<ul style="list-style-type: none"> • Сообщение. Сведения о предупреждении (если задание было выполнено с предупреждениями) или о причинах сбоя. • Серьезность. Подробнее см. в разделе "Уровни серьезности ошибок" (<i>HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков</i>). • Сообщено. Время, когда задание сообщило об ошибке. • Запрос. Отображается только для заданий принудительной отправки данных. Имя запроса, об ошибке в котором было сообщено.

Панель "Точка интеграции"

Данная панель позволяет определять точки интеграции, а также создавать расписание для заданий заполнения и принудительной отправки данных.

Точки интеграции основаны на адаптерах, каждый из которых настроен так, чтобы передавать информацию определенным образом. Например, **CMDBAdapter** заполняет ЭК и связи из удаленной CMDB, в результате чего в CMDB появляются локальные копии этих ЭК, тогда как адаптер **ServiceManagerAdapter** извлекает данные из HP ServiceCenter и








HP Service Manager, но HP ServiceCenter или HP Service Manager по-прежнему сохраняют контроль над данными.

Подробнее об определении адаптера обнаружения в качестве адаптера интеграции см. в описании поля ["Используется как адаптер интеграции"](#) (раздел ["Вкладка "Определение адаптера"](#)" на странице 97).

Доступ	Расположена на левой панели Студии интеграции.
Связанные задачи	<ul style="list-style-type: none"> • "Создание точки интеграции" на странице 147 • "Сохранение конфигурации точки интеграции в качестве адаптера по умолчанию" на странице 149 • "Развертывание пакета в удаленном хранилище данных" на странице 154
См. также	<ul style="list-style-type: none"> • "Вкладка "Принудительная отправка данных"" на странице 158 • "Вкладка "Объединение"" на странице 159 • "Вкладка "Заполнение"" на странице 176

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Создать точку интеграции. Создание точки интеграции. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно Создать точку интеграции/Изменить точку интеграции" на странице 173.
	Изменить точку интеграции. Изменение свойств точки интеграции.
	Удалить точку интеграции. Удаление выбранной точки интеграции.
	Сохранить точку интеграции. Сохранение изменений, внесенных в определение точки интеграции.
	Полное обновление интеграции. Обновление списка точек интеграции и полное обновление выбранной точки интеграции.
	<p>Развертывание удаленного пакета. Открывает диалоговое окно Развертывание удаленного пакета, которое позволяет развертывать пакеты в хранилищах данных, не входя в системы удаленных компьютеров, где расположены эти хранилища. Дополнительные сведения см. в разделе "Развертывание пакета в удаленном хранилище данных" на странице 154.</p> <p>Примечание: Данная кнопка активна для точек интеграции, основанных на адаптере UCMDDB 9.x (поддерживающем</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	возможности развертывания пакетов).
	Открыть Диспетчер приоритета выверки. Открывает Диспетчер приоритета выверки, который обеспечивает централизованный просмотр и изменение приоритетов выверки для всех точек интеграции. Дополнительные сведения см. в разделе "Окно "Приоритет выверки"" на странице 297.
	38642(SF)Включить точку интеграции. Включение выбранной точки интеграции.
	Отключить точку интеграции. Отключение выбранной точки интеграции.
	Импортировать из XML. Позволяет импортировать конфигурацию точки интеграции в формате XML.
	Экспортировать в XML. Позволяет экспортировать конфигурацию точки интеграции в формате XML. Примечание: Перед экспортом необходимо сохранить созданную точку интеграции.
<Список точек интеграции>	Отображение списка ранее определенных точек интеграции.
<контекстное меню точки интеграции>	<p>Помимо параметров, указанных выше, контекстное меню содержит следующие функции:</p> <ul style="list-style-type: none">  Перейти к адаптеру. Открывает в модуле "Управление адаптерами" адаптер, который применяется заданием интеграции.  Сохранить в качестве адаптера по умолчанию. Открывает диалоговое окно "Сохранить в качестве адаптера по умолчанию", которое позволяет сохранить конфигурацию выбранной точки интеграции в качестве адаптера по умолчанию, который может использоваться в качестве основного для других точек интеграции. Введите имя и описание адаптера по умолчанию, а также укажите путь, где он должен быть сохранен. Например, для сохранения адаптера по умолчанию в папке, указанной пользователем, введите в поле Путь следующие данные: MyAdapters/Default Примечание: <ul style="list-style-type: none"> ■ Следует указывать наклонную черту (/) в качестве


Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<div>разделителя папок</div> <ul style="list-style-type: none"> Если путь не указан, шаблон адаптера по умолчанию сохраняется в той же категории, что и адаптер, на базе которого он создан.

Страница Студии интеграции

На данной странице можно создавать точки интеграции и управлять ими.


Доступ	Выберите Управление потоком данных > Студия интеграции .
---------------	--

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Диспетчер приоритета выверки. Открывает Диспетчер приоритета выверки. Подробнее см. в разделе " Окно "Приоритет выверки" " на странице 297.
Панель "Точка интеграции"	Позволяет создавать точки интеграции и изменять их конфигурацию. Подробнее см. в разделе " Панель "Точка интеграции" " на странице 166.
Правая панель	<p>Отображает параметры конфигурации передачи данных для точки интеграции. В зависимости от адаптера, на котором основана точка интеграции, будут активны одна или несколько таблиц:</p> <ul style="list-style-type: none"> "Вкладка "Принудительная отправка данных"" на странице 158 "Вкладка "Объединение"" на странице 159 "Вкладка "Заполнение"" на странице 176

Диалоговое окно "Создать задание интеграции/Изменить задание интеграции"

Данное диалоговое окно позволяет создавать и изменять задания заполнения и принудительной отправки данных, а также создавать расписания их выполнения.


Доступ	Щелкните  на вкладке "Заполнение" или вкладке "Принудительная отправка данных".
Связанные задачи	<ul style="list-style-type: none"> "Работа с объединенными данными" на странице 144

	<ul style="list-style-type: none"> • "Работа с заданиями заполнения" на странице 145 • "Работа с заданиями принудительной отправки данных" на странице 146
См. также	"Панель "Задания интеграции"" на странице 160

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Имя	Введите имя задания. Примечание: Имена не могут превышать 45 символов.
Область определения задания	Позволяет выбрать запросы интеграции для определения задания. Подробнее см. в разделе " Определение задания " ниже. Доступно для: адаптеров не Jython.
Область определения планировщика	Позволяет задать расписание запуска задания интеграции. Для заданий принудительной отправки данных можно создавать отдельные расписания: для полной синхронизации и синхронизации изменений. См. дополнительные сведения о параметрах расписания в разделе " Определение планировщика " на следующей странице ниже.


Определение задания


Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Добавить запрос. Позволяет добавлять доступные запросы интеграции в определение задания.
	Удалить запрос. Позволяет удалить выбранный запрос из определения задания.
	Переместить запрос выше/ниже. Позволяет задать порядок запуска запросов.
<Таблица запросов.>	Отображает запросы, выбранные для задания интеграции. Для заданий принудительной отправки данных, созданных не на базе адаптеров Jython. Параметр Разрешить удаление разрешает удаление ЭК или связей из удаленного хранилища данных по запросу.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Разрешить заданию интеграции удалять удаленные данные	<p>Разрешает удаление ЭК или связей по критерию задания из локальной CMDB.</p> <p>Доступно для: заданий заполнения, основанных не на базе адаптеров Jython.</p>
Выберите тип задания.	<p>Позволяет выбрать тип запросов, которые следует использовать для данной интеграции.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изменения – хронологические. ЭК и прямые, а не виртуальные, связи. Повышенная производительность. • RMI - Полное сравнение топологии. Поддержка ЭК и всех типов связей. <p>Примечание: Рассчитанные связи не поддерживаются.</p> <p>Доступно для: заданий принудительной отправки данных Service Manager</p>

Определение планировщика



Элемент интерфейса пользователя	Описание
Вкладка "Полная синхронизация данных"	<p>Позволяет создавать расписание полной синхронизации данных.</p> <p>Доступно для: заданий принудительной отправки данных</p>
Вкладка "Синхронизация изменений"	<p>Позволяет создавать расписание синхронизации изменений.</p> <p>Доступно для: заданий принудительной отправки данных</p>
Выражение Cron	<p>Ввод выражения Cron в соответствующем формате. Описание полей в выражениях Cron и примеры их использования см. в разделе "Выражения Cron" (<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>).</p>
Завершение	<p>Позволяет задать время завершения задания.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Никогда. Задание выполняется, пока не будет остановлено вручную. • До. Позволяет задать дату завершения задания. <p>Примечание: Не отображается при выборе Однократно.</p>
Повтор	<p>Позволяет задать частоту запуска задания интеграции.</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>Возможные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Однократно. Задание активируется только один раз. • Интервал. Задание выполняется через заданный интервал времени. • День месяца. Задание выполняется в указанный день месяца. • Еженедельно. Задание выполняется еженедельно в указанный день недели. • Ежемесячно. Задание выполняется в выбранные месяцы. • Ежегодно. Задание выполняется через указанное количество лет. • Cron. Расписание определяется выражением Cron. Описание полей в выражениях Cron и примеры их использования см. в разделе "Выражения Cron" (<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>).
Повторять каждые	<p>Определение значения интервала между выполнениями.</p> <p>Доступно: Появляется только при выборе Повтор > Интервал или Ежегодно.</p> <p>Единица времени:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Интервал. минуты; часы; дни; недели • Ежегодно. годы
Повторять	<ul style="list-style-type: none"> • вс – сб. При выборе Повтор > Еженедельно можно задать день или дни недели, когда задание будет выполняться. • январь – декабрь. При выборе Повтор > Ежемесячно можно задать месяцы в году, когда задание будет выполняться.
Повторять следующие даты каждый месяц	<p>При выборе Повтор > День месяца можно задать дни месяца, когда задание будет выполняться. Задание выполняется каждый месяц.</p> <p>Чтобы удалить выбранные значения, нажмите кнопку  .</p>
Планировщик включен	Позволяет задать параметры расписания задания интеграции.
Время сервера	Время на сервере UCMDB.
Начало	Позволяет задать время и дату начала выполнения задания.



Элемент интерфейса пользователя	Описание
Часовой пояс	Позволяет выбрать часовой пояс. Чтобы вернуться к значениям по умолчанию, нажмите кнопку  .




Диалоговое окно Создать точку интеграции/Изменить точку интеграции

Данное диалоговое окно позволяет создать новую точку интеграции или изменить свойства имеющейся.

Доступ	<p>Выполните одно из следующих действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> Нажмите кнопку Создать новую точку интеграции  на панели "Точка интеграции". Нажмите кнопку Изменить точку интеграции  на панели "Точка интеграции".
Важная информация	<p>Список полей содержит все элементы, которые могут быть указаны при создании точки интеграции. Не все поля отображаются для всех адаптеров.</p> <p>Обязательные поля отмечены звездочками.</p>
Связанные задачи	"Создание топологии ЭК" на странице 154
См. также	При использовании множественной аренды: "Интеграция в окружении с множественной арендой" на странице 143

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>Позволяет проверять указанные параметры подключения зонда.</p> <p>Примечание: При указании дополнительных зондов подключение этих зондов также проверяется.</p>
Дополнительные зонды	<p>Позволяет выбрать дополнительные зонды для запуска интеграции объединения или принудительной отправки данных. Нажмите , чтобы выбрать дополнительные зонды.</p> <p>При работе интеграции, если определены дополнительные зонды потока данных, сервер использует самый доступный из них.</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Доступно для: Только интеграции объединения или принудительной отправки данных.
Адаптер	<p>Адаптер для точки интеграции. Нажмите  для выбора адаптера. Подробнее об адаптерах см. раздел "Стандартные адаптеры интеграции" на странице 177.</p> <p>Для получения справки по выбранному адаптеру щелкните Показать контекстную справку .</p>
Режим CMDB (Принудительная отправка данных)	<p>Состояние машины-источника. Возможные значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Фактическое • Авторизованное <p>Примечание: Это поле доступно только при использовании адаптера с поддержкой принудительной отправки данных в UCMDB, для которой задано авторизованное состояние.</p>
ID учетных данных	<p>Позволяет выбрать учетные данные протокола для точек интеграции соответствующего адаптера. Чтобы открыть диалоговое окно Выбрать учетные данные нажмите , чтобы открыть диалоговое окно Выбрать учетные данные.</p> <p>Примечание: Здесь отображаются только необходимые для выбранного адаптера интеграции протоколы. Сведения о протоколах, необходимых для каждого адаптера интеграции, см. в разделе "Панель "Необходимые протоколы обнаружения"" на странице 102.</p>
Имя владельца по умолчанию	<p>Имя владельца, назначаемого объединенным или заполненным ЭК и связям.</p> <p>Примечание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Это поле отображается при создании точки интеграции объединения или заполнения в окружении с множественной арендой. • Если владелец не указан, и множественная аренда не используется, указывается владелец по умолчанию.
Описание интеграции	Введите краткое описание точки интеграции.
Имя интеграции	<p>Введите имя точки интеграции.</p> <p>Примечание: Имена не могут превышать 45 символов.</p>
Интеграция включена	Установите этот флажок для создания активной точки

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>интеграции. Этот флажок снимается, если необходимо деактивировать интеграцию, например, для установки точки интеграции без реального подключения к удаленному компьютеру.</p>
Имя зонда	<p>Имя зонда потока данных, используемого для выполнения заданий интеграции.</p> <p>Выполните одно из следующих действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выберите параметр Автоматический выбор. В этом случае CMDB попытается выбрать зонд, исходя из диапазонов IP-адресов, которые заданы для доступных зондов. • Выберите имя зонда, который следует использовать для заданий интеграции. При выборе зонда вручную любые заданные диапазоны IP-адресов игнорируются. <p>Примечание: Если репозитории данных, управляемые удаленно, доступны с сервера UCMDB, для интеграций, не использующих Jython, можно использовать вместо зонда потока данных службу интеграции UCMDB Integration Service.</p> <p>Если параметр UCMDB Integration Service недоступен в списке Имя зонда, необходимо запустить службу интеграции UCMDB Integration Service на сервере UCMDB. Дополнительные сведения см. в разделе "Проверка статуса службы интеграции HP Universal CMDB" на странице 156.</p> <p>Примечание: Зонд, установленный на компьютере Linux, определяется как зонд интеграции и появляется в этом списке.</p>
Экземпляр ЭК-триггера	<p>Отображает ЭК, который новая точка интеграции должна использовать в качестве триггера при интеграции с ЭК на удаленном компьютере.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выбрать существующий ЭК. Позволяет выбрать ЭК-триггер, через который будут собираться данные во время интеграции. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Экземпляры элемента" (<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>). • Создать новый ЭК. Позволяет создать топологию ЭК, который будет использоваться как триггер. Дополнительные сведения см. в разделе "Мастер создания топологии ЭК" на странице 180.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>Для выбора команд просмотра или управления ЭК-триггеров используйте контекстное меню ЭК. Подробнее о механизме устаревания см. в разделе IT Universe Manager Shortcut Menu (<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>).</p> <p>Доступно для: адаптеров интеграции на базе Jython</p> <p>Примечание: Если экземпляр ЭК-триггера, используемый точкой интеграции, был удален, задания точки интеграции перестают запускаться. В таком случае следует задать новый ЭК-триггер.</p>

Примечание. В зависимости от выбранного адаптера, могут быть доступны дополнительные поля. Описание каждого поля можно просмотреть, задержав над ним курсор мыши. Подробнее о конкретных адаптерах см. в документе *HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*.

Вкладка "Заполнение"

Данная вкладка позволяет выполнять следующие действия:

- Создавать расписания заданий заполнения CMDB данными из внешних репозиториях. Подробнее см. в разделе "Панель "Задания интеграции"" на [странице 160](#).
- Просмотреть результаты статистики для выполненных заданий. Подробнее см. в разделе "Панель "Задания интеграции"" на [странице 160](#).

Доступ	Выберите вкладку "Заполнение" на странице Студии интеграции.
Важная информация	Данная вкладка активна только если адаптер, на котором размещается точка интеграции, поддерживает заполнение данных.
См. также	"Диалоговое окно "Создать задание интеграции/Изменить задание интеграции"" на странице 169

Диалоговое окно "Выберите адаптер"




Данное диалоговое окно позволяет выбрать адаптер из списка предустановленных адаптеров, которые входят в комплект поставки.

Также можно добавить пользовательский адаптер для нового внешнего хранилища данных. Подробнее см. в разделе "Добавление адаптера для нового внешнего источника данных" (*HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*).


SDK Integration Framework позволяет создавать новые адаптеры, соединяющие HP Universal CMDB с внешними продуктами и службами. Подробнее см. в разделе ["Разработка адаптеров Java"](#) (*HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*).

Доступ	Нажмите  в диалоговом окне "Создать точку интеграции/Изменить точку интеграции".
Важная информация	Список доступных адаптеров зависит от лицензии UCMDb. При наличии лицензии UCMDb Foundation отображаются только адаптеры HP.
Связанные задачи	<ul style="list-style-type: none"> • "Работа с объединенными данными" на странице 144 • "Работа с заданиями заполнения" на странице 145 • "Работа с заданиями принудительной отправки данных" на странице 146
См. также	"Диалоговое окно "Создать задание интеграции/Изменить задание интеграции" на странице 169

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Щелкните, чтобы свернуть иерархическую древовидную структуру.
	Щелкните, чтобы развернуть иерархическую древовидную структуру.
	Нажмите, чтобы отобразить справку о выбранном адаптере.
<список адаптеров>	Отображает список стандартных адаптеров. Подробнее см. в разделе "Стандартные адаптеры интеграции" ниже.

Стандартные адаптеры интеграции

Примечание. Большинство адаптеров, перечисленных ниже, предоставляются в рамках пакета обнаружения и интеграции. Если не указано иное, сведения об адаптерах можно найти в *Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal CMDB*, а также щелкнув на кнопке **Показать контекстную справку** .

Имя адаптера	Описание
Адаптеры HP ВТО	
Заполнение и объединение	Используется для интеграции путем объединения или

Имя адаптера	Описание
при помощи диспетчера ресурсов (AM)	заполнения данных из диспетчера ресурсов (Asset Manager).
Адаптер принудительной отправки данных диспетчеру ресурсов (Asset Manager).	Используется для принудительной отправки данных диспетчеру ресурсов.
BSM 9.x	Применяется для синхронизации заполнения BSM-UCMDB.
CMKpiAdapter	Используется для объединения данных о KPI из Configuration Manager.
Адаптер пакетов CM (Configuration Manager)	Используется для объединения данных о политике из Configuration Manager.
DDMI	Используется для интеграции путем объединения или заполнения данных из DDMI.
NNMi: Заполнение из NNMi	Используется для интеграции заполнения данных из NNMi.
NNMi: Принудительная отправка идентификаторов в NNMi	Используется при принудительной отправки идентификаторов узла UCMDB в NNMi.
ServiceCenter 6.2x	Используется для объединения данных из HP ServiceCenter версии 6.2x.
Service Manager 7.0x	Используется для объединения данных из HP ServiceCenter версии 7.0x.
Service Manager 7.1x - 9.2x	Используется для объединения и принудительной отправки данных из HP Service Manager версий 7.1x-9.2x.
ServiceManagerAdapter 9.x	Используется для объединения и принудительной отправки данных из HP Service Manager версии 9.3 и более поздних.
Storage Essentials	Используется для заполнения ЭК и связей из Storage Essentials.
Systems Insight Manager	Используется для заполнения ЭК и связей из HP SIM.
UCMDB 9.x	Используется для объединения или заполнения данных из UCMDB версии 9.x. Дополнительные сведения см. в разделе " Несколько развертываний при использовании CMDb версии 9.x/10.x " на странице 187.
UCMDB 10.x	Используется для объединения или заполнения данных

Имя адаптера	Описание
	из UCMDB версии 10.x. Дополнительные сведения см. в разделе " Несколько развертываний при использовании CMDb версии 9.x/10.x " на странице 187.
UCMDB в XML	Используется для экспорта результатов (ЭК и связей) TQL-запросов с преобразованием их в XML-файлы.
Адаптеры сторонних разработчиков	
Atrium в UCMDB	Используется для заполнения ЭК и связей из Atrium.
CiscoWorks Layer 2	Используется для заполнения данных сервера из CiscoWorks.
CiscoWorks NetDevices	Используется для данных сетевых устройств из CiscoWorks.
CA CMDb	Используется для принудительной отправки ЭК и связей в CA CMDb.
Принудительная отправка данных в Atrium	Используется для принудительной отправки ЭК и связей в BMC Atrium.
EMC Control Center	Используется для заполнения ЭК и связей из EMC Control Center.
Импорт топологии (CSV, файл базы данных, Excel, файл свойств)	Используется для импорта топологии из файла указанного типа.
Microsoft SMS	Используется для интеграции путем объединения или заполнения данных из Microsoft SMS.
Интеграция Service-Now	Используется для принудительной отправки ЭК и связей в ServiceNow.
Software AG ARIS	Используется для заполнения ЭК и связей из Software AG ARIS.
Troux: Заполнение из Troux	Используется для заполнения ЭК и связей из Troux.
Troux: Принудительная отправка данных в Troux	Используется для принудительной отправки данных в Troux.
Прочие	
Заполнение API UCMDB	Используется для интеграции с приоритетностью выверки для данных, добавленных к CMDb с помощью API CMDb. Дополнительные сведения см. в документе <i>HP Universal CMDb — справочное руководство для разработчиков</i> .

Мастер создания топологии ЭК

Данный мастер позволяет сохранить в CMDb топологию для нового адаптера. Этот адаптер может включать элементы из уже определенной и существующей в CMDb топологии, а также новые элементы.

Например, предположим, что узел и его IP-адрес являются определенной в CMDb топологией. Однако входной запрос адаптера определяет элемент базы данных Microsoft SQL Server, относящийся к этому узлу. Это расширение топологии отсутствует в CMDb. При использовании данного мастера для создания топологии, CMDb определяет существующий узел и IP-адрес по вводимым значениям свойств, подключает новый ЭК базы данных MSSQL к топологии и сохраняет в CMDb топологию целиком.

Примечание. Абстрактные или объединенные типы ЭК нельзя использовать для создания ЭК-триггера.

Доступ	<p>Выберите адаптер обнаружения Jython в диалоговом окне Создать точку интеграции. В меню "Экземпляр ЭК-триггера" выберите Создать новый ЭК.</p> <p>Примечание: Данный мастер доступен только для адаптеров обнаружения Jython, если выставлен флажок Используется как адаптер интеграции. Кроме того:</p> <ul style="list-style-type: none">• Во входном запросе игнорируются все условия (атрибуты, размерность, квалификаторы и т.д.).• Во входном запросе разрешены только обычные связи (а не типов Compound или Join). <p>Подробнее о диалоговом окне Используется как адаптер интеграции см. в разделе "Вкладка "Определение адаптера"" на странице 97.</p>
Важная информация	<ul style="list-style-type: none">• Необходимые условия: Чтобы удостовериться, что правила выверки работают с созданной топологией, подготовьте сведения о ЭК (например, значения ключевых свойств), поскольку эти сведения могут понадобиться в ходе процедуры создания мастера.• При любых ошибках в ходе создания на странице Сводка отображается сообщение об ошибке и ссылка на подробности.• В конце создания топологии исходный ЭК определяется как экземпляр ЭК-триггера.
См. также	<p>"Диалоговое окно Создать точку интеграции/Изменить точку интеграции" на странице 173</p>
Схема мастера	<p>Мастер создания топологии ЭК содержит:</p>


	"Предварительный просмотр топологии" > "Определение ЭК: <Имя ЭК>" > "Определение учетных данных" > "Создание топологии" > "Сводка"
--	--

Предварительный просмотр топологии

Позволяет просматривать определения топологии для точек интеграции.

Схема мастера	Мастер создания топологии ЭК содержит: "Предварительный просмотр топологии" > "Определение ЭК: <Имя ЭК>" > "Определение учетных данных" > "Создание топологии" > "Сводка"
----------------------	---

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Показать условные обозначения. Переключение между скрытием и отображением обозначений топологии.
<панель инструментов и условные обозначения>	Подробнее см. в разделе "Toolbar Options" (<i>Руководство по моделированию в HP Universal Cmdb</i>).

Определение ЭК: <Имя ЭК>

Данная страница мастера позволяет определить свойства нового экземпляра ЭК того или иного типа.

Важная информация	<ul style="list-style-type: none"> Данная страница мастера отображается для каждого элемента в запросе. В запросе могут присутствовать несколько экземпляров ЭК, принадлежащих к одному типу.
Схема мастера	Мастер создания топологии ЭК содержит: "Предварительный просмотр топологии" > "Определение ЭК: <Имя ЭК>" > "Определение учетных данных" > "Создание топологии" > "Сводка"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Определить свойства нового ЭК	Перейдите к свойству, которое следует использовать для определения типа ЭК. Выберите поле рядом с именем свойства и введите новое значение (либо выберите одно из существующих значений).

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Примечание: Если выбранный тип ЭК является абстрактным или объединенным, свойства не отображаются.
Выбрать тип ЭК	Выберите тип ЭК, для которого определяется новый экземпляр ЭК.

Определение учетных данных

Позволяет определить учетные данные для нового ЭК.

Важная информация	<ul style="list-style-type: none"> Любые изменения, вносимые здесь в протокол (обновление, добавление или удаление), затрагивают DFM в целом. Поэтому необходимо убедиться, что изменения, вносимые здесь (например в пароль), допустимы. Если какое-то изменение недопустимо, следующая попытка подключения зонда потока данных закончится сбоем. Все вносимые здесь обновления можно просмотреть в окне "Настройка зонда потока данных". Дополнительные сведения см. в разделе "Окно "Настройка зонда потока данных" – панель "Сведения" на странице 41. Данная страница отображается, если регистратор адаптера определил, что для доступа к обнаруженному компоненту необходимы учетные данные.
См. также	<p>Дополнительные сведения об использовании кнопок и меню быстрого перехода см. в разделе "Панель "Домены и зонды" на странице 50.</p> <p>Подробнее о протоколах см. в документе <i>Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal CMDB.</i></p>
Схема мастера	<p>Мастер создания топологии ЭК содержит:</p> <p>"Предварительный просмотр топологии" > "Определение ЭК: <Имя ЭК>" > "Определение учетных данных" > "Создание топологии" > "Сводка"</p>

Создание топологии

Позволяет просматривать сведения о топологии (ЭК и связи, которые предстоит создать) и вносить изменения по мере необходимости.

Важная информация	Просмотр топологии. Для внесения изменений нажмите кнопку Назад .
Схема мастера	<p>Мастер создания топологии ЭК содержит:</p> <p>"Предварительный просмотр топологии" > "Определение ЭК: <Имя ЭК>" > "Определение учетных данных" > "Создание топологии" > "Сводка"</p>

Сводка

Отображает результаты создания топологии.

Важная информация	<ul style="list-style-type: none"> Если DFM отображает сообщение об успешном выполнении, щелкните Готово. <p>Примечание: Для точек интеграции заполнения, если по крайней мере один запрос завершился предупреждением, но ошибок не обнаружено, отображается сообщение Успешно с предупреждениями.</p> <ul style="list-style-type: none"> ЭК в создаваемой топологии может быть проигнорирован процессом выверки, если он совпадает с существующим ЭК. Если игнорируется исходный ЭК в топологии, то процесс создания топологии завершается сбоем. Если игнорируется другой ЭК (любой другой узел в запросе), создание будет успешным. Это вызвано тем, что исходный ЭК требуется запросу для создания ЭК-триггера. Если он игнорируется, триггер не может быть идентифицирован и использован для интеграции. Подробнее о процессе выверки см. в разделе "Службы выверки" на странице 277. Если DFM не может создать топологию, отображается сообщение об ошибке. Щелкните ссылку для просмотра сведений об ошибке в файле ui-server.log, расположенном в следующей папке: C:\hp\UCMDB\UCMDBServer\runtime\log\ <p>Затем нажмите Назад, чтобы исправить ошибку и запустить мастер снова.</p>
Схема мастера	<p>Мастер создания топологии ЭК содержит:</p> <p>"Предварительный просмотр топологии" > "Определение ЭК: <Имя ЭК>" > "Определение учетных данных" > "Создание топологии" > "Сводка"</p>

Ограничения

Данный раздел описывает определенные ограничения функций Студии интеграции.

Данный раздел включает следующие темы:

- "Ограничения по интеграции заполнения" ниже
- "Ограничения по интеграции объединения" на следующей странице
- "Ограничения по интеграции принудительной отправки данных" на следующей странице

Ограничения по интеграции заполнения

- При настройке задания заполнения между двумя CMDB убедитесь, что синхронизируемые типы ЭК в обеих CMDB идентичны.
- После изменения TQL-запроса, используемого для заполнения, рекомендуется выполнить дифференциальную синхронизацию перед изменением TQL, а затем полную синхронизацию (после его изменения). Дифференциальная синхронизация удаляет все

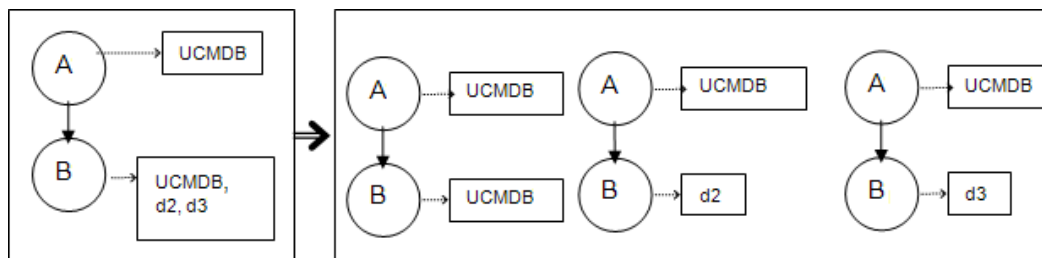
данные, которые более не нужны вследствие обновления запроса, а полная синхронизация создает новые базовые данные на целевой системе.

3. В случае успешного выполнения задание будет иметь статус **Успешно**, даже после изменения и сохранения нового определения задания (например, при выборе другого запроса TQL или включения функции удаления).

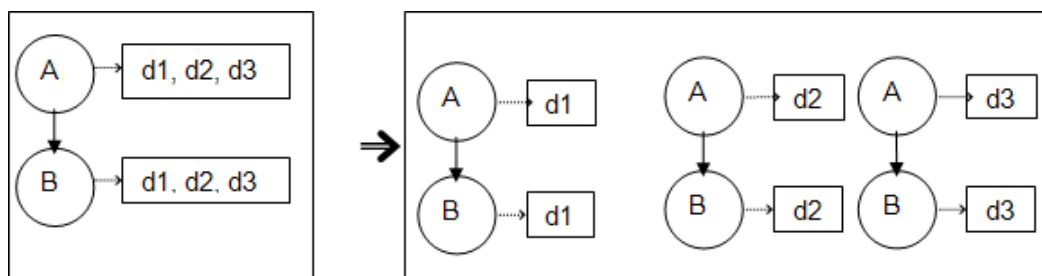
Ограничения по интеграции объединения

1. При наличии виртуальной связи между двумя хранилищами данных HP Universal Cmdb поддерживает сопоставление только в следующих случаях:

- На одном конце связи находится точка интеграции UCmdb, а на другом – несколько хранилищ данных. Прямое произведение рассчитано для хранилища данных А (UCmdb) и хранилищ данных Б (UCmdb, d2, d3).



- Хранилища данных на обеих сторонах связи идентичны. Связь является внутренней связью каждого из хранилищ данных, так что сопоставления не требуется.



2. При внесении изменений в Студию моделирования, затрагивающих результаты TQL-запроса, объединенные ЭК в представлении не обновляются. Это обусловлено тем, что объединенные TQL-запросы рассчитываются только оперативно и не обновляются при повторном расчете представления. Для обновления объединенных ЭК выберите представление в селекторе ЭК и нажмите кнопку **Обновить дерево ЭК**. (Следует учесть, что пересчет может занять продолжительное время.) Подробнее см. в разделе ["Browse Views Mode"](#) (*Руководство по моделированию в HP Universal Cmdb*).
3. В ходе объединения нельзя исправить значения атрибутов, которые должны извлекаться как из внешнего репозитория, так и из UCmdb.

Ограничения по интеграции принудительной отправки данных

1. После изменения TQL-запроса, используемого для принудительной отправки данных, рекомендуется выполнить дифференциальную синхронизацию перед изменением TQL, а затем полную синхронизацию (после его изменения). Дифференциальная синхронизация удаляет все данные, которые более не нужны вследствие обновления запроса, а полная синхронизация создает новые базовые данные на целевой системе.

2. Universal CMDB не позволяет осуществлять принудительную отправку статических атрибутов.

Глава 7

Интеграция нескольких CMDB

Данная глава включает:

Интеграция нескольких CMDB - обзор	186
Система управления конфигурацией (CMS)	186
Глобальный идентификатор	187
Развертывание нескольких CMDB – примеры: Решение Discovery-CMS	187
Несколько развертываний при использовании CMDB версии 9.x/10.x	187
Объединение в CMDB версии 9.0x/10.x	191
Выполнение начальной синхронизации	192
Настройка создания глобальных идентификаторов	192
Использование SSL с адаптером UCMDB 9.x/10.x	193
Настройка интеграции между несколькими CMDB	194
Устранение неполадок и ограничения при нескольких интеграциях UCMDB	197

Интеграция нескольких CMDB - обзор

Интеграция нескольких CMDB — это решение, позволяющее настроить существенное число CMDB на делегирование нагрузок и ответственности за решение другим CMDB.

Примечание. Синхронизация между несколькими CMDB различных версий возможна только в случае использования UCMDB версии 9.02 и UCMDB версии 9.02, либо более поздних.

Система управления конфигурацией (CMS)

CMS — это центральный сервер CMDB и система управления конфигурациями в решениях с несколькими CMDB. Она отвечает за интеграцию между различными экземплярами сервера CMDB и другими службами в решении, а также за создание глобальных идентификаторов. Большая часть интеграций определяется в CMS, а прочие CMDB или службы обращаются к CMS только для получения доступа к данным от этих CMDB или служб.

CMS допускает интеграцию с другими службами при помощи:

- Заполнение
- Объединение

- Принудительная отправка данных
- API веб-службы управления потоком данных
- Веб-службы Soap

Глобальный идентификатор

Глобальный идентификатор — это уникальный идентификатор ЭК (созданный CMS или другой CMDB, выбранной для этого типа ЭК), который уникальным образом определяет этот ЭК в рамках всей среды и облегчает работу с несколькими CMDB.

Модель класса содержит атрибут **global_id_scope**, используемый для указания области, которой принадлежит конкретный тип ЭК.

В консоли JMX можно указать области, для которых будут создаваться глобальные идентификаторы. Подробнее см. в разделе ["Настройка создания глобальных идентификаторов"](#) на странице 192.

Развертывание нескольких CMDB – примеры: Решение Discovery-CMS

Это решение позволяет распределять рабочую нагрузку и объем обнаружения между несколькими CMDB.

- CMDB обнаружения 1
- CMDB обнаружения 2
- Центральная CMDB, действующая как CMS

Обе CMDB обнаружения отвечают за выполнение различных задач обнаружения в домене и содержат всю обнаруженную топологию. CMS заполняет "Узел", "Интерфейс" и "IP-адрес" из обеих CMDB обнаружения, а также объединяет ЭК ресурсов узлов ("Процессор", "Файловая система" и "Принтер") из CMDB обнаружения 1. CMS объединяет ЭК ресурсов узлов (пользователей ОС, процессов и принтеров) из CMDB обнаружения 2. Когда пользователь запускает представление, требующее от CMS этих ресурсов, они предоставляются как органичное целое, посредством объединения.

Несколько развертываний при использовании CMDB версии 9.x/10.x

Этот раздел охватывает следующие темы:

- "Заполнение из UCMDB 9.x/10.x (синхронизация CMS)" на следующей странице
- "Поддержка запросов" на следующей странице
- "Глобальная синхронизация идентификаторов" на следующей странице
- "Автоматическое дополнение данных выверки" на странице 190

Заполнение из UCMDB 9.x/10.x (синхронизация CMS)

При использовании адаптера UCMDB 9.0x или 10.x для создания точки интеграции, возможна синхронизация данных между различными экземплярами CMDB с помощью заполнения. Подробнее о заполнении см. в разделе ["Работа с заданиями заполнения"](#) на [странице 145](#).

В ходе заполнения синхронизируются глобальные идентификаторы. Подробнее см. раздел ["Глобальная синхронизация идентификаторов"](#) ниже.

Поддержка запросов

Для заданий заполнения поддерживаются два типа запросов:

- Автоматически обновляющиеся запросы — все необъединенные TQL-запросы, когда они используются для заполнения с помощью адаптера UCMDB 9.x/10.x.

Автоматически обновляющиеся запросы требуют меньшей пропускной способности и загружают исходную систему в меньшей степени. Между внесением изменения и его получением механизмом автоматически обновляющегося запроса либо заданием заполнения может пройти немного времени (до нескольких минут).

В запросах поддерживаются подграфы и связи типа Compound. При использовании связей типа Compound необходимо выбрать **Показать полный путь между исходным и целевым ЭК** в свойствах связи типа Compound в запросе.

- Объединенные запросы — запросы, содержащие хотя бы один объединенный узел или атрибут.

При использовании адаптера UCMDB 9.x/10.x объединенные запросы также можно использовать для заполнения.

Объединенные запросы рассчитываются при каждом выполнении интеграции; весь набор результатов извлекается и фильтруется зондом.

Удаление ЭК не поддерживается. Необходимо использовать механизм устаревания, поскольку сведения об удалении ЭК или связей не заполняются. Подробнее см. в разделе ["Жизненный цикл ЭК и механизм устаревания"](#) (*Руководство по администрированию HP Universal CMDB*).

Можно создавать TQL-запросы для интеграции. Подробнее см. в разделе ["Язык запросов топологии"](#) (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).

Глобальная синхронизация идентификаторов

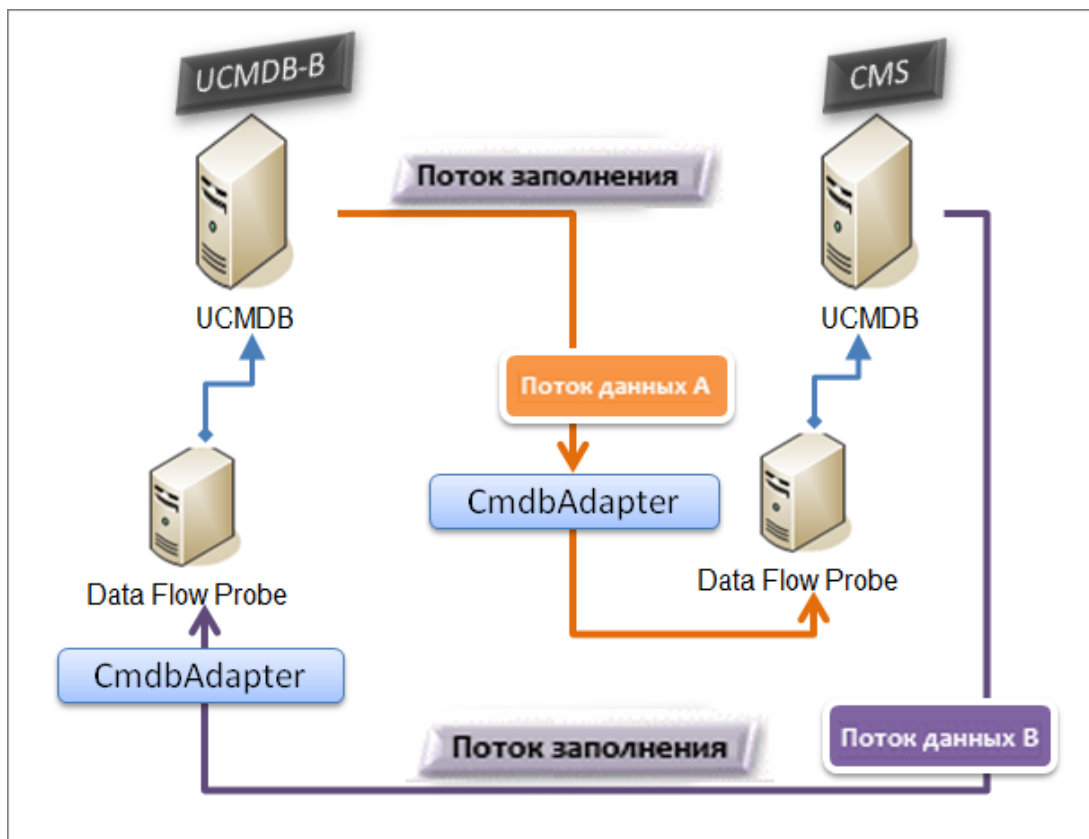
Нижеприведенные примеры демонстрируют два возможных типа синхронизации:

- Двусторонняя синхронизация идентификаторов

Синхронизация данных между двумя экземплярами UCMDB происходит в обоих направлениях.

CMS использует поток заполнения для извлечения данных из UCMDB Б, в роли которой может выступать любая UCMDB. UCMDB Б использует поток заполнения для заполнения данными из CMS.

Поскольку синхронизация выполняется в двух направлениях, в UCMDB Б также обновляются глобальные идентификаторы.



- Принудительная обратная отправка идентификаторов

CMS использует поток заполнения для извлечения данных из UCMD-B. ЭК сверяются с данными в CMS.

Глобальный идентификатор CMS для каждого полученного ЭК отправляется обратно UCMD-B.

- name
- routing_domain
- Интерфейсы с компоновкой
 - mac_address
 - interface_name

Примечание.

- Функция автоматического дополнения данных может синхронизировать гораздо больше ЭК или связей, чем намеревался пользователь.
- Функция автоматического дополнения данных всегда извлекает глобальный идентификатор.
- По умолчанию, если не удастся извлечь данные, необходимые для выверки определенного ЭК (например, если данные отсутствуют в источнике), этот ЭК игнорируется, не вызывая сбоя задания в целом. Это поведение можно изменить в конфигурации CmdbAdapter. Дополнительные сведения см. в разделе ["Вкладка "Конфигурация адаптеров""](#) на странице 104.

Объединение в CMDB версии 9.0x/10.x

Объединение позволяет CMDB извлекать данные в реальном времени (динамически) из любых удаленных хранилищ данных и сочетать их с внутренними данными CMDB для показа всей картины управляемой конфигурации, включая различные источники.

Дополнительные сведения об объединении см. в разделе ["Работа с объединенными данными"](#) на странице 144.

Использование адаптера UCMDb 9.0x/10.x для объединения данных из различных CMDB позволяет объединять любые типы ЭК в модели. Это значит, что лишь небольшая часть данных из удаленных CMDB может быть заполнена, а прочие данные объединяются по требованию. Эта способность позволяет делегировать информацию нескольким CMDB, с показом самых последних данных в CMS без ее переполнения.

CMS заполняет "Узел", "Интерфейс" и "IP-адрес" из CMDB обнаружения (CMDB, ролью которой является выполнение обнаружения) и определяет ЭК "Процессор", "Файловая система", "ОС", "Принтер" и "Процесс" как объединенные из одного источника. Когда пользователь выполняет TQL-запрос или представление, включающее объединенные типы ЭК, эти конкретные ЭК извлекаются из CMDB в реальном времени. После этого они обновляются одновременно с CMDB обнаружения и не зависят от расписания заполнения в плане получения обновленной информации. Кроме того, эти ЭК располагаются только на CMDB обнаружения, не загружая CMS.

Адаптер CMDB 9.0x/10.x поддерживает делегирование своих возможностей объединения, позволяя настраивать единую точку извлечения данных (обычно CMS). Любая CMDB или служба, использующая возможность делегирования объединения CMDB, использует CMDB как виртуальный черный ящик и не имеет информации, приходят ли данные напрямую с CMS или через внешнюю интеграцию.

Примечание. При настройке потока объединения следует быть осторожным, чтобы не вызвать бесконечный цикл. Например, не настраивайте CMDB-X на объединение данных с CMDB-Y и CMDB-Y на объединение данных с CMDB-X одновременно.

Выполнение начальной синхронизации

Данная процедура позволяет синхронизировать ЭК и связи между базами CMDB, в то же время сохраняя исходные идентификаторы CMDB. ЭК копируются из внешней CMS в UCMDb. Эта процедура выполняется один раз после установки новой системы.

1. Запустите веб-браузер, который используется для подключения к CMS, и введите следующий адрес: **http://<CMS server>:8080/jmx-console**.
2. Щелкните **UCMDB:service=Multiple CMDB Instances Services**, чтобы открыть страницу просмотра JMX MBEAN.
3. Выберите метод **fetchAllDataFromAnotherCMDB**.
4. Введите значения в следующие поля, по мере необходимости:

Примечание. В поля, не имеющие значений по умолчанию, вводить информацию обязательно.

- Идентификатор клиента
 - Имя удаленного пользователя
 - Пароль для удаленного входа
 - Имя удаленного хоста
 - Удаленный порт **8080**
 - Имя удаленного клиента (значение по умолчанию: **Default Client**)
 - Максимальный размер блоков
 - Тип ЭК, подлежащий синхронизации (значение по умолчанию: **managed_object**, синхронизирует все типы ЭК)
 - Тип связи, подлежащий синхронизации (значение по умолчанию: **managed_relationship**, синхронизирует все типы связей)
5. Нажмите кнопку **Invoke**.

Настройка создания глобальных идентификаторов

1. Запустите веб-браузер и введите следующий адрес:
http://<CMS server>:8080/jmx-console.
2. Щелкните **UCMDB:service=Multiple CMDB Instances Services**, чтобы открыть страницу просмотра JMX MBEAN.

3. Выберите один из следующих методов и введите необходимые значения:

- **setAsGlobalIdGenerator** - задает CMDB в качестве генератора глобальных идентификаторов для всех локально существующих областей.
- **setAsGlobalIdGeneratorForScopes** - указывают области, для которых будут создаваться глобальные идентификаторы.
- **setAsGlobalIdGenerator** - останавливает работу CMDB в качестве генератора глобальных идентификаторов для всех областей.

4. Нажмите кнопку **Invoke**.

Примечание. Чтобы проверить, для каких областей в настоящее время создаются идентификаторы, применяют метод **getGlobalIdGeneratorScopes**.

Использование SSL с адаптером UCMDB 9.x/10.x

Если удаленный сервер UCMDB использует сертификат надежного центра сертификации, достаточно выбрать значение HTTPS (SSL) в поле **Протокол**.

В ином случае следует добавить сертификат сервера UCMDB в хранилище надежных сертификатов UCMDB JVM:

1. Экспортируйте сертификат, подписанный UCMDB, при помощи следующей команды (на удаленном сервере):

```
c:\hp\UCMDB\UCMDBServer\bin\jre\bin\keytool.exe -exportcert -  
keystore c:\hp\UCMDB\UCMDBServer\conf\security\server.keystore -  
alias hpcert -storepass hppass -file remoteServer.cert
```

2. Скопируйте сертификат в папки UCMDB: **C:\hp\UCMDB\UCMDBServer\bin\jre\bin** и зонда потока данных: **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\bin\jre\bin**.

3. Найдите папку безопасности JRE (путь по умолчанию:
C:\hp\UCMDB\UCMDBServer\bin\jre\lib\security, а также:
C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\bin\jre\lib\security).

4. Создайте резервную копию файла **cacerts** в другой папке.

5. Откройте окно командной строки и выполните следующую команду для локальной UCMDB и зонда потока данных (для импорта предварительно созданного или скопированного сертификата):

```
cd C:\hp\UCMDB\<UCMDBServer/DataFlowProbe>\bin\jre\bin keytool.exe  
-import -storepass changeit -keystore  
c:\hp\UCMDB\<UCMDBServer/DataFlowProbe>\bin\jre\lib\security\  
cacerts -trustcacerts -file  
C:\hp\UCMDB  
\<UCMDBServer/DataFlowProbe>\bin\jre\bin\remoteServer.cert
```

6. На вопрос "Доверять сертификату сервера?" ответьте "Да".


7. Перезапустите службы UCMDB и зонда потока данных.

Настройка интеграции между несколькими CMDB

Ниже описана процедура создания точек интеграции и заданий при интеграции нескольких CMDB.

- "Определение точки интеграции" ниже
- "Определение задания заполнения" на странице 196
- "Запуск задания заполнения" на странице 196
- "Выбор типов ЭК и атрибутов для объединения" на странице 196

1. Определение точки интеграции


- Откройте **Управление потоком данных > Студия интеграции**.
- Нажмите кнопку **Создать новую точку интеграции** , чтобы открыть диалоговое окно "Создать точку интеграции". Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно Создать точку интеграции/Изменить точку интеграции" на странице 173.

Введите следующую информацию:

Имя	Рекомендуемое значение	Описание
Адаптер	UCMDB 9.x или UCMDB 10.x	Данный адаптер используется для интеграции между несколькими CMDB.
Дополнительное имя зонда	<определяется пользователем>	Дополнительные зонды для запуска интеграции объединения. Нажмите  , чтобы выбрать дополнительные зонды. При выполнении интеграции, если определены дополнительные зонды потока данных, сервер использует самый доступный из них.
Учетные данные	Удаленная UCMDB	Если необходимо создать новый формат учетных данных, используйте в качестве основы базовый протокол. Подробнее см. в разделе <i>Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal CMDB</i> .
Имя клиента	<определяется пользователем>	Имя удаленной UCMDB, из которой необходимо извлечь данные.
Имя владельца по умолчанию	<определяется пользователем>	Имя владельца, назначаемого объединенным или заполненным ЭК и связям.

Имя	Рекомендуемое значение	Описание
		Примечание: <ul style="list-style-type: none"> Это поле отображается при создании точки интеграции объединения или заполнения в окружении с множественной арендой. Если владелец не указан, и множественная аренда не используется, указывается владелец по умолчанию.
Имя хоста/IP-адрес	<определяется пользователем>	Указывает имя или IP-адрес удаленного компьютера CMDB.
Описание интеграции	<определяется пользователем>	Произвольный текст, описывающий точку интеграции.
Имя интеграции	<определяется пользователем>	Имя, присвоенное точке интеграции.
Интеграция включена	выбранные	Установите этот флажок для создания активной точки интеграции.
Порт	8080	Порт, на котором ведет прослушивание API HP Universal UCMDB API.
Имя зонда	<определяется пользователем>	Имя зонда, на котором выполняются задания заполнения. Если оставить это поле пустым, UCMDB использует диапазоны IP-адресов, чтобы попытаться выбрать правильный зонд.
Протокол	HTTP	Позволяет выбрать протокол для подключения к удаленной CMDB. Допустимые значения: <ul style="list-style-type: none"> HTTP HTTPS (SSL)
Принудительная обратная отправка идентификаторов	<определяется пользователем>	Указывает, отправлять ли обратно глобальные идентификаторы после заполнения сервера ЭК.
Состояние	<определяется пользователем>	Режим, к которому следует подключаться при интеграции с CMDB, для которой возможно несколько режимов.

Имя	Рекомендуемое значение	Описание
		<ul style="list-style-type: none"> Фактическое Авторизованное Оставьте это поле пустым для UCMDB с единственным режимом (вариант по умолчанию).
Корневой контекст веб-приложения	<определяется пользователем>	Значение корневого контекста удаленной CMDB. Если для удаленной CMDB не задан корневой контекст, следует оставить поле пустым.

- с. Нажмите **Сохранить** .
- d. Нажмите **Тестировать подключение**, чтобы убедиться в успешном создании точки интеграции, после чего щелкните **ОК**.

2. Определение задания заполнения

Стандартная точка интеграции уже содержит задания заполнения. Этот шаг необходим только при создании дополнительных заданий заполнения.

Выберите вкладку **Заполнение**, чтобы определить задание заполнения, использующее точку интеграции, определенную выше. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно "Создать задание интеграции/Изменить задание интеграции" на странице 169.

Примечание:

- При интеграции между несколькими CMDB необходимо настроить запросы заполнения для исходной CMDB.
- Установите флажок **Разрешить удаление**, если необходимо, чтобы задание заполнения разрешало удаление ЭК и связей из исходной CMDB.
- По умолчанию инфраструктура ЭК и связи типа "containment" удаляются. Остальные ЭК и связи сохраняются.

3. Запуск задания заполнения

Нажмите кнопку **Запустить синхронизацию изменений** , чтобы убедиться в успешной настройке интеграции.

4. Выбор типов ЭК и атрибутов для объединения

- Откройте **Управление потоком данных > Студия интеграции**.
- Щелкните вкладку **Объединение**.
- Укажите, какие типы ЭК следует объединить из исходной CMDB.

При желании можно выбрать только атрибуты, подлежащие объединению.
Дополнительные сведения см. в разделе "Вкладка "Объединение"" на странице 159.

- d. Нажмите **Сохранить интеграцию** .

Устранение неполадок и ограничения при нескольких интеграциях UCMDB

Устранение неполадок

При устранении неполадок не забудьте свериться с журналами как сервера CMDB, так и зонда.

- Журналы сервера CMDB
 - fcmbd.log
 - fcmbd.adapters.log
 - error.log
 - cmdb.reconciliation.log (для заданий заполнения)
- Журналы зонда
 - wrapperProbeGw.log
 - fcmbd.log
 - fcmbd.adapters.log
 - probe-infra.log

Ниже приведены некоторые из возможных проблем и способы их решения.

- **Проблема.** TQL-запрос неактивен/постоянно появляется сообщение об ошибке.
Настройки запроса были изменены вручную.
Решение. Выполните полное заполнение, чтобы реактивировать запрос/сделать его постоянным.
- **Проблема.** Число заполненных ЭК намного превышает запрошенное.
Решение. Поскольку по умолчанию функция автоматического дополнения для выверки включена, она может заполнить CMDB дополнительными ЭК или связями, чтобы информация была достаточна для вставки ЭК в CMDB.
- **Проблема.** Изменения не вносятся немедленно после выполнения задания.
На обнаружение изменений механизмом автоматического обновления может уйти несколько минут.
Решение. Подождите несколько минут, изменения будут внесены следующим заданием заполнения.
- **Проблема.** ЭК не вносятся в CMDB.
На обнаружение изменений механизмом автоматического обновления может уйти несколько минут.

Решение. Подождите несколько минут, изменения будут внесены следующим заданием заполнения.

Дополнительные сведения см. в журналах выверки CMDB.

- **Проблема.** Заполнение игнорирует удаленные объекты.

Решение:

- Убедитесь, что в свойствах задания заполнения установлен флажок **Разрешить удаление**.
- Проверьте выполняемый запрос. Удаление не поддерживается объединенными запросами, в этом случае необходимо использовать механизм устаревания.

- **Проблема.** Сбои запросов, содержащих связи типа Compound.

Решение. Выберите **Показать полный путь между исходным и целевым ЭК** в свойствах связи типа Compound в запросе.

- **Проблема.** Не удается пройти проверку подлинности.

Решение. Поскольку адаптер UCMDB 9.0x/10.x использует для подключения API UCMDB, настройте пользователя интеграции, чтобы убедиться в предоставлении правильных учетных данных. Подробнее см. в разделе "[Создание пользователя интеграции](#)" на [странице 1](#) (*HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*).

- **Проблема.** TQL-запрос неактивен/постоянно появляется сообщение об ошибке.

Настройки запроса были изменены вручную.

Решение. Выполните полное заполнение, чтобы реактивировать запрос/сделать его постоянным.

- **Проблема.** Число заполненных ЭК намного превышает запрошенное.

Решение. Поскольку по умолчанию функция автоматического дополнения для выверки включена, она может заполнить CMDB дополнительными ЭК или связями, чтобы информация была достаточна для вставки ЭК в CMDB.

- **Проблема.** Изменения не вносятся немедленно после выполнения задания.

На обнаружение изменений механизмом автоматического обновления может уйти несколько минут.

Решение. Подождите несколько минут, изменения будут внесены следующим заданием заполнения.

- **Проблема.** ЭК не вносятся в CMDB.

На обнаружение изменений механизмом автоматического обновления может уйти несколько минут.

Решение. Подождите несколько минут, изменения будут внесены следующим заданием заполнения.

Дополнительные сведения см. в журналах выверки CMDB.

- **Проблема.** Заполнение игнорирует удаленные объекты.

Решение:

- Убедитесь, что в свойствах задания заполнения установлен флажок **Разрешить удаление**.
- Проверьте выполняемый запрос. Удаление не поддерживается объединенными запросами, в этом случае необходимо использовать механизм устаревания.

- **Проблема.** Сбои запросов, содержащих связи типа Compound.

Решение. Выберите **Показать полный путь между исходным и целевым ЭК** в свойствах связи типа Compound в запросе.

- **Проблема.** Не удастся пройти проверку подлинности.

Решение. Поскольку адаптер UCMDb 9.0x/10.x использует для подключения API UCMDb, настройте пользователя интеграции, чтобы убедиться в предоставлении правильных учетных данных. Подробнее см. в разделе "[Создание пользователя интеграции](#)" на [странице 1](#) (*HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*).

Ограничения

- Если TQL-запрос для задания заполнения (определенного на источнике) включает типы ЭК или связей, которые отсутствуют на целевом объекте, либо недопустимые связи, эти типы ссылок игнорируются в целевом хранилище данных.
- Поскольку адаптер UCMDb 9.x/10.x работает с механизмом "изменений" функции заполнения, при получении извлеченных объединенных данных из CMDB удаления не происходит, т.к. объединение приводит только к добавлению или обновлению данных.

Обнаружение

Глава 8

Universal Discovery

Данная глава включает:

Universal Discovery - обзор	201
Обнаружение с помощью агентов и без агентов	203
Инвентарное обнаружение	203
Оперативное обнаружение	204
Средство устранения неполадок обнаружения	204
Просмотр прав доступа при выполнении заданий	205
Решение проблем с сообщениями об ошибках	206
Документ прав доступа	206
Обнаружение по зонам - процесс	207
Обнаружение по модулям/заданиям - процесс	208
Настройка оперативного обнаружения	211
Активация модулей/заданий/ЭК вручную	212
Просмотр сведений о заданиях в зонде потока данных	213
Работа с ошибками обнаружения	213
Поиск ошибок обнаружения	215
Команды заданий обнаружения	216
Параметры выполнения задания	222
Панель управления обнаружением: интерфейс пользователя	223

Universal Discovery - обзор

Universal Discovery позволяет включить обнаружение компонентов, которые составляют систему. Можно провести обнаружение зон в среде, запустив в них операции обнаружения. Кроме того, можно задать отдельные операции обнаружения на каждом хосте в рамках среды:

Обнаружение по зонам

Обнаружение по зонам позволяет выполнять следующие действия:

- Ограничить охват операций обнаружения определенным подмножеством (зоной) сети
- Запустить несколько экземпляров операции обнаружения в различных зонах сети

- Указать для каждого экземпляра операции отдельные настройки (параметры, расписание)
- Выявить неполадки обнаружения (при помощи средства обнаружения неполадок)

Определения

- **Зона управления.** Зона управления – это область сети, заданная через набор диапазонов IP-адресов. Для обнаружения всех управляемых объектов в области с одинаковыми политиками расписания и параметрами следует задать данную область инфраструктуры организации в качестве зоны управления.
- **Операция обнаружения.** Операции обнаружения выполняют обнаружение в определенной зоне управления. Эти операции можно использовать для обнаружения инфраструктуры (IP-адреса, хосты), основного ПО (поверхностное обнаружение запущенного ПО, а также серверов приложений, баз данных, веб-серверов), подробной настройки баз данных, а также инвентарного обнаружения (например, ЦП, установленного ПО, логических томов) и т.д. Операция обнаружения содержит следующие элементы:
 - Параметры обнаружения, отдельные для каждого типа операции обнаружения
 - Политика расписания

Подробнее об операциях обнаружения и процедуре их активации см. в документе *Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal CMDB*.

Пример: Настройка зон управления

В организации X существует два центра обработки данных: DC-A и DC-B. Каждым из них владеет/управляет отдельная административная группа: Admin-Group-A и Admin-Group-B. Обеим административным группам удобно запускать свой “экземпляр” операции обнаружения в рамках своего центра обработки данных. В DC-A необходимо раз в неделю проводить обнаружение всех машин с системой Windows при помощи одних и тех же параметров обнаружения. Поэтому DC-A следует выделить в качестве отдельной зоны управления. В DC-B необходимо каждый день проводить обнаружение всех серверов J2EE при помощи одних и тех же параметров обнаружения. Поэтому DC-B также следует выделить в качестве отдельной зоны управления.

Подробнее о вкладке “Обнаружение на базе зоны” см. в разделе ["Вкладка "Обнаружение по зонам" на странице 268](#).

Подробнее о создании зоны обнаружения см. в разделе ["Диалоговое окно "Создать/изменить зону управления" на странице 257](#).

Подробнее о средстве устранения неполадок обнаружения см. в разделе ["Средство устранения неполадок обнаружения" на странице 204](#).

Обнаружение на базе модулей/заданий обнаружения

Позволяет настраивать обнаружение, изменяя стандартные задания обнаружения или создавая новые.

Дополнительные сведения см. в разделе ["Обнаружение по модулям/заданиям - процесс" на странице 208](#).

Подробнее о заданиях и создании модулей на их основе см. *Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal CMDB*.

Обнаружение с помощью агентов и без агентов

Обнаружение с помощью агентов

Для сбора сведений об инвентаризации можно развернуть агенты Universal Discovery на машине клиента или сервера. Агент UD обеспечивает безопасный канал соединения между зондом потока данных и обнаруживаемыми узлами. После настройки канала безопасного соединения Universal Discovery развертывает и активирует сканеры на обнаруженных узлах. Сканеры получают от узлов сведения для инвентаризации и сохраняют полученные результаты в файлах сканирования, которые загружаются на зонд потока данных по безопасному каналу соединения с агентом UD.

Установление агента UD обеспечивает возможность сбора сведений об использовании ПО. Агент UD также позволяет использовать функцию вызова исходной точки. Функция вызова исходной точки используется, если узел был недоступен для сканирования в течение долгого периода. Эта функция позволяет агенту UD уведомлять зонд потока данных о том, что узел доступен для сканирования.

Обнаружение без агентов

Хотя технология обнаружения не требует установки специальных агентов, в ее работе используются уже установленные в сети стандартные (встроенные в систему) агенты: SNMP, WMI, TELNET, SSH, NETBIOS и т.д. Часть функций обнаружения основана на специфических протоколах приложений: SQL, JMX, SAP, Siebel и т.д. См. дополнительные сведения о поддерживаемых протоколах в документе *Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal CMDB*.

Инвентарное обнаружение

Universal Discovery определяет устройства, которые находятся в вашей сети, а также собирает о них основную информацию. В результате этого процесса вы получаете обзор количества и типов устройств в сети, а также основной набор их атрибутов. Также он служит основой для других модулей обнаружения.

Обнаружение можно осуществлять на базе зон управления. Universal Discovery может использовать различные методы обнаружения устройств. Также существуют стандартные мастера обнаружения, которые позволяют задать настройки для каждой зоны управления. Например, к серверам UNIX в центре обработки данных могут предъявляться требования, не совпадающие с требованиями к ноутбукам в финансовом отделе.

После обнаружения Universal Discovery запускает на нем сканер для сбора подробных сведений об оборудовании, конфигурации и лицензии ПО. Этот процесс называется "Инвентарное обнаружение". Он обеспечивает возможность стандартизации, управления рисками, применения политик обратного начисления, и т.д.

Сканеры можно запускать автоматически в соответствии с настраиваемым расписанием, что позволяет полностью контролировать использование пропускной полосы сети и любые воздействия на конечного пользователя.

Для автоматического управления сканерами необходим агент Universal Discovery (UD). Это небольшой компонент, развертываемый на обнаруженном устройстве, который обеспечивает безопасное соединение с зондом потока данных. На машинах Windows в рамках сети агент UD может развертываться автоматически, а машины UNIX требуют развертывания вручную. После этого Universal Discovery при необходимости осуществляет обновление сканеров и агентов.

Universal Discovery содержит набор агентов и сканеров для наиболее часто встречающихся систем серверов и персональных компьютеров.

Сканер можно устанавливать вручную. Это так называемое инвентарное обнаружение без агентов.

Universal Discovery также может собирать сведения о ПО, используемом на машинах в рамках сети. Этот параметр называется "Использование ПО", и собираемые сведения необходимы для оптимизации стоимости лицензии, например, за счет удаления малоиспользуемых программ.

Подробнее о настройке инвентарного обнаружения и других операциях см. в документе *Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal CMDB*.

Оперативное обнаружение

Universal Discovery интегрируется с RUM для обеспечения пассивного обнаружения в реальном времени и отслеживания изменений топологии в заданном окружении. Это так называемый механизм оперативного обнаружения (JIT).

Можно настраивать взаимодействие зондов потока данных Universal Discovery с одной или несколькими системами RUM. Система RUM получает сведения от зондов RUM в рамках своей сети, а затем передает необходимую информацию зондам потока данных. С точки зрения Universal Discovery системы RUM действуют как пассивные зонды обнаружения, а зонда потока данных – как активные.

Пассивные зонды также отправляют уведомления о полученных сведениях зондам потока данных. Уведомления могут содержать, например, сведения об изменениях топологии (например, о не обнаруженном IP-адресе или неработающей программе). Настройка уведомлений происходит в Universal Discovery. В соответствии с уведомлениями зонды потока данных добавляют или удаляют соответствующие ЭК с сервера UCMDb, а также назначают ЭК в качестве кандидатов на удаление.

Подробнее о настройке пассивных зондов обнаружения и запуске обнаружения JIT см. в разделе ["Настройка оперативного обнаружения"](#) на [странице 211](#).

Средство устранения неполадок обнаружения

Возможно, что после запуска обнаружения искомый ЭК не будет обнаружен среди результатов. Причиной этому могут послужить ошибки различных типов. Средство устранения неполадок обнаружения обеспечивает поиск отсутствующего ЭК, а при невозможности его обнаружения отображает список ошибок, произошедших в процессе обнаружения. В ходе устранения ошибок возможно обнаружение отсутствующего ЭК.

В настоящее время средство устранения неполадок осуществляет поиск отсутствующего ЭК запущенного ПО. При его вызове требуется указать IP-адрес целевого хоста, а также

выбрать метод обнаружения, который будет использоваться для поиска ЭК. Если средству устранения неполадок не удалось подключиться к целевому хосту, можно сменить метод обнаружения. Если средству устранения неполадок не удалось подключиться к целевому хосту, отображается список экземпляров запущенного ПО, которые подключены к обнаруженному ЭК Node. Если искомый ЭК не отображен в списке, средство устранения неполадок позволяет обновить подписи приложения и предложит более широкий список ПО, запущенного на ЭК Node, в котором, возможно, обнаружится требуемое ПО.

Примечание. Средство устранения неполадок может запускаться в зоне управления, в которой осуществлялись операции обнаружения инфраструктуры и базовых настроек ПО.

См. также: "Мастер средства устранения неполадок обнаружения" на странице 249

Просмотр прав доступа при выполнении заданий

При выполнении заданий часто возникает необходимость узнать, какие учетные записи используются для подключения к компонентам в системе. Кроме того, часто необходимо знать, какое влияние задание оказывает на работу сети – например, имеет ли смысл перенести задание на ночное время. Страница "Просмотр разрешений" позволяет видеть объекты и параметры команд сценария Jython в задании, как показано на следующей иллюстрации:

Разрешение	Операция	Описание использования	Объекты и параметры
Shell	copy	Copy file to remote machine	diskinfo.exe - Gathers information about hard disk getfilever.vbs - Visual Basic script for file version discovery meminfo.exe - Information about random access memory processlist.exe - Prints list of current running processes reg_mam.exe - Console registry tool for Windows
Shell	exec	Basic login	uname ver

Примечание. Заданная здесь информация не является динамической – при изменении адаптера содержимое данного диалогового окна не обновляется.

Подробнее см. в разделе "Окно "Разрешения обнаружения"" на странице 246.

Пример использования окна "Разрешения обнаружения":

При помощи задания **Host Connection by Shell** обнаруживается хост, запущенный на платформе UNIX. Сообщение об ошибке на панели "Статус обнаружения" показывает, что DFM не удалось подключиться к хосту по SSH из-за отсутствия прав доступа. Открыв окно "Разрешения обнаружения", можно увидеть, что для доступа к хосту у пользователя должен быть определенный уровень доступа. В окне "Протокол SSH" видно, что у заданного пользователя нет соответствующих прав.

Для решения проблемы необходимо сменить пользователя протокола SSH или изменить права доступа данного пользователя во внешней системе.

Решение проблем с сообщениями об ошибках

В процессе обнаружения можно выявить большое количество ошибок: проблем при подключении, аппаратных проблем, исключений, случаев истечения времени ожидания и т.д. Пользователь может перейти от ЭК-триггера, который стал причиной проблемы, к просмотру сообщения об ошибке.

DFM различает ошибки, которые можно проигнорировать (например, недоступность хоста), и ошибки, требующие вмешательства (например, проблемы с учетными данными, отсутствие файлов конфигурации или DLL-файлов). Более того, DFM сообщает о каждой ошибке только один раз, даже если ошибка возникает повторно при последующем выполнении.

Подробнее об уровнях серьезности см. в разделе "[Уровни серьезности ошибок](#)" (*HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*).

Таблица ошибок в базе данных

Все ошибки DFM сохраняются в таблицу **discovery_problems** в базе данных Диспетчера зондов. (Сохранение сведений об ошибках в базу данных, а не память зонда, гарантирует их доставку на сервер). На зонде хранится список последних проблем по каждому ЭК-триггеру. После каждого выполнения зонд проверяет наличие ошибок и сообщает о них через панель "Статус обнаружения". Подробнее см. в разделе "[Модуль обнаружения/задания - закладка "Сведения"](#)" на странице 233.

Документ прав доступа

Система позволяет просмотреть список заданий DFM, а также протоколов и прав доступа, необходимых для доступа к компонентам заданий. К примеру, можно вывести информацию о том, что необходимо для обычного входа в систему при выполнении задания **Host Resources by Shell**.

Для просмотра списка перейдите к файлу: **http://<UCMDB Server>:8080/ucmdb-ui/docs/permissions.jsp**.

Список упорядочен по модулям и содержит следующие сведения:

- Модуль
- Задание
- Протокол
- Операция, описание использования, объекты и параметры

Пример содержимого документа прав доступа

База данных – Oracle. Имя модуля.

Oracle RAC Topology by Shell. Имя задания.

Определяет Oracle RAC Topology by Shell. Описание задания. Если в приложении отсутствует описание задания, данный раздел не заполняется.

Протокол: Shell. Имя протокола: SQL, Shell, WMI, SNMP и т.д. Список поддерживаемых протоколов см. в документе *Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal CMDB*.

Операция	Описание использования	Объекты и параметры
чтение файла	Разбор файлов конфигурации listener и tnsnames	cat \$ORACLE_HOME\network\listener.ora cat \$ORACLE_HOME\network\admin\tnsnames.ora

Обнаружение по зонам - процесс

Данный рабочий процесс описывает запуск обнаружения в рамках зоны ответственности

Рабочий процесс включает следующие шаги:

- "Необходимые условия" ниже
- "Создание зоны управления" ниже
- "Настройка и запуск операций обнаружения." ниже
- "Запуск средства устранения неполадок обнаружения – необязательно" на следующей странице

1. Необходимые условия

Проверка установки зонда потока данных.

2. Создание зоны управления

- В модуле "Управление потоком данных" перейдите на **Панель управления обнаружением > закладка "Обнаружение на базе зоны"** и нажмите кнопку **Создать** .
- В открывшемся диалоговом окне "Создать зону управления":
 - Введите имя зоны управления. **Данное поле является обязательным.**
 - Выберите метод определения диапазонов IP-адресов для зоны управления. Можно использовать диапазоны зондов потока данных или указать диапазоны вручную. По умолчанию выбран параметр **Использовать диапазоны зондов**. Подробнее об интерфейсе и различиях между данными параметрами см. раздел ["Диалоговое окно "Создать/изменить зону управления""](#) на странице 257.

3. Настройка и запуск операций обнаружения.

- В списке зон управления на закладке **Обнаружение на базе зоны** выберите зону, в которой необходимо создать и запустить операцию обнаружения.
- Щелкните правой кнопкой на зоне и выберите **Создать операцию обнаружения**.
- Выберите тип операции обнаружения, которую необходимо создать.

- d. При помощи мастера завершите процедуру настройки и запуска операции.
Подробнее о настройке и запуске операций обнаружения см. *Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal CMDB*.

4. **Запуск средства устранения неполадок обнаружения – необязательно**

Если среди результатов обнаружения нет определенного ЭК, запустите средство устранения неполадок для его поиска. Подробнее о запуске средства устранения неполадок обнаружения см. раздел ["Мастер средства устранения неполадок обнаружения"](#) на странице 249.

Примечание. Средство устранения неполадок может запускаться в зоне управления, в которой осуществлялись операции обнаружения инфраструктуры и базовых настроек ПО.

Обнаружение по модулям/заданиям - процесс

В данном задании объясняется, как начать составление модели системы и ее компонентов. Данная процедура позволяет настроить компоненты модуля.

Примечание. Сведения о запуске обнаружения на базе зоны см. в разделе ["Обнаружение по зонам - процесс"](#) на предыдущей странице.

Эта задача включает следующие шаги:

- ["Необходимые условия"](#) ниже
- ["Установка сетевого диапазона"](#) на следующей странице
- ["Установка учетной записи"](#) на следующей странице
- ["Активация соответствующих заданий"](#) на следующей странице
- ["Изменение соответствующих адаптеров"](#) на следующей странице
- ["Мониторинг процесса обнаружения"](#) на странице 210
- ["Просмотр статистики результатов"](#) на странице 210
- ["Устранение проблем в результатах"](#) на странице 211

1. **Необходимые условия**

- a. Необходим установленный зонд потока данных на машине Widows.

Примечание. Зонд потока данных на платформе Linux предназначен только для интеграций, а не для обнаружения

- b. Проверка развертывания необходимых пакетов.

Сведения о развертывании пакетов обнаружения см. в разделах ["Развертывание пакета"](#) (*Руководство по администрированию HP Universal CMDB*).

2. Установка сетевого диапазона

Необходимо указать сетевой диапазон, в котором будет проводиться обнаружение. Дополнительные сведения см. в разделе ["Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP""](#) на странице 36.

Примечание. Адаптеры пытаются подключиться к каждому IP-адресу в указанном диапазоне. Таким образом, широкий диапазон адресов может замедлить работу.

3. Установка учетной записи

Чтобы зонды потока данных могли подключиться к серверам или приложениям по определенным протоколам, необходимо указать соответствующие учетные данные (UD, NTCMD, SNMP, TTY или WMI). Подробнее о параметрах протоколов см. в документе *Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal CMDB*.

Примечание. Зонд потока данных пытается подключиться к хосту, используя по очереди все учетные записи. Если подключение выполняется успешно, соответствующие учетные данные сохраняются. При следующем подключении зонд использует данные, с которыми удалось подключиться в прошлый раз.

4. Активация соответствующих заданий


Определив сетевой диапазон и указав учетные данные, можно выполнить обнаружение для конкретных заданий. Подробнее о создании заданий см. в разделе *Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal CMDB*.

Tip:

- Система позволяет открыть полное описание задания на закладке **Свойства > панель "Описание"**.
- Можно осуществлять поиск всех заданий, обнаруживающих определенный тип соединения.

К примеру, чтобы найти все задания, обнаруживающие соединения SNMP:

Откройте **Панель управления обнаружением > закладка "Модули**

обнаружения/задания" и нажмите на значок **Поиск заданий обнаружения** . В диалоговом окне "Найти задания" введите **SNMP** в поле **Имя** и нажмите **Найти все**. Дополнительные сведения см. в разделе ["Диалоговое окно "Найти задания""](#) на странице 256.

5. Изменение соответствующих адаптеров

Адаптеры можно изменять таким образом, чтобы обнаруживать нетипичные компоненты сетей. Подробнее о создании адаптеров см. в разделе ["Разработка и написание адаптеров"](#) (*HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*).

Caution: Перед изменением стандартных адаптеров следует обратиться в Поддержка ПО HP.

6. Мониторинг процесса обнаружения

Подробнее о мониторинге ЭК, обнаруженных процессом DFM, см. в разделе ["Панель "Результаты статистики" на странице 240.](#)

a. Определение запроса

Запросы создаются для извлечения информации об ЭК и их типах из CMDB.

Подробнее см. в разделе ["Создание TQL-запроса"](#) (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).

При необходимости запросы можно запускать вручную. Дополнительные сведения см. в разделе ["Панель "Запросы триггера" на странице 262.](#)

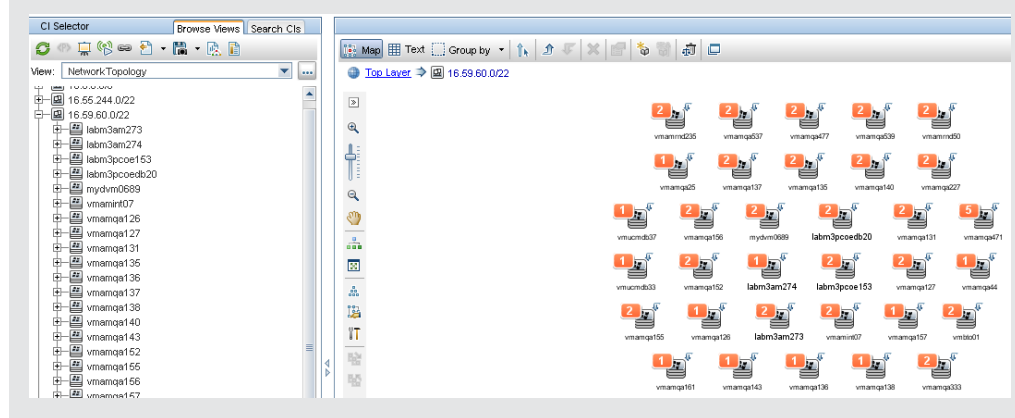
b. Создание представления для каждого запроса

Представления позволяют создавать подразделы общей модели IT Universe, содержащие только ЭК, которые относятся к определенному обнаружению.

Подробнее см. в разделе ["Редактор представлений образцов"](#) (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).

Пример – создание представления для отображения обнаруженных экземпляров ЭК:

Для просмотра числа обнаруженных экземпляров, выберите **Моделирование > IT Universe Manager** и откройте созданное представление, как показано на рисунке ниже:



7. Просмотр статистики результатов

Помимо отображения всей статистики задания, результаты можно отфильтровать по диапазону времени или зонду потока данных. Каждый раз при входе в UCMDB и открытии панели управления обнаружением происходит обновление статистики, поэтому отображаемые данные о выбранном модуле или задании всегда являются актуальными.

Подробнее о работе со статистикой см. в разделе ["Панель "Результаты статистики" на странице 240.](#)

Просмотр обнаруженных ЭК также возможен в окне "Статус зонда потока данных". Дополнительные сведения см. в разделе ["Окно "Статус зонда потока данных" на странице 80.](#)

8. Устранение проблем в результатах

В списке результатов обнаружения выводятся сообщения об обнаруженных ошибках. Подробнее см. в разделе "Панель "Статус обнаружения"" на странице 235.

Настройка оперативного обнаружения

Эта задача описывает настройку оперативного обнаружения для обеспечения пассивного обнаружения в реальном времени и отслеживания трафика в заданном окружении.

Подробнее о механизме оперативного обнаружения см. в разделе "Оперативное обнаружение" на странице 204.

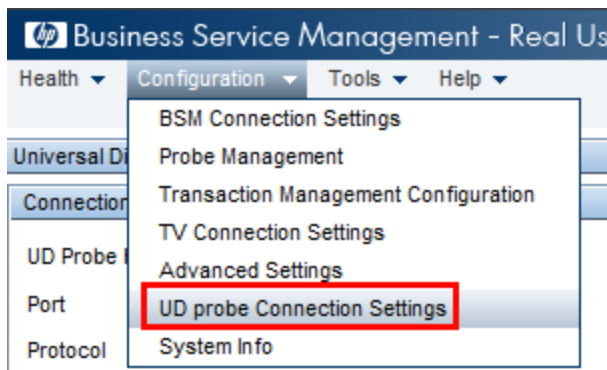
1. Необходимые условия

HP Real User Monitor (HP RUM) версии 9.20 или более поздней необходимо установить на отдельный сервер и настроить на интеграцию с зондом потока данных.

Примечание. Пакет установки HP RUM можно загрузить с [портала поддержки HP Software](http://support.openview.hp.com/selfsolve/patches) (<http://support.openview.hp.com/selfsolve/patches>). Найдите **Application Performance Management (BAC) > BAC Real User Monitor**

Чтобы настроить интеграцию HP RUM с зондом потока данных:


- a. В HP RUM выберите **Конфигурация > Настройки подключения к зонду UD**.




- b. Укажите имя хоста зонда потока данных, которому система RUM будет отправлять сведения, а также порт для передачи таких данных.
- c. Выберите протокол подключения.
- d. Поля "Проверка подлинности", "Прокси-сервер" и "SSL" следует оставить пустыми.
- e. Сохраните настройки.

2. Укажите параметры уведомлений пассивного зонда обнаружения и политики проверки удаления.

- a. В модуле **Управление потоком данных > Настройка зонда потока данных >** выберите домен пассивного зонда обнаружения (системы RUM).
- b. На панели "Домены и зонды" выберите **Пассивные зонды обнаружения**.

- c. На панели **Пассивные зонды обнаружения** укажите параметры уведомлений пассивного зонда обнаружения и политики проверки удаления. Дополнительные сведения см. в разделе "**Панель "Пассивные зонды обнаружения"**" на странице 55.
- d. На панели **Домены и зонды** выберите пассивный зонд обнаружения, который необходимо настроить.
- e. На панели **Сведения о пассивном зонде обнаружения > Интегрированные диапазоны пассивного обнаружения** настройте диапазоны IP-адресов, в рамках которых зонд будет осуществлять обнаружение, а также отслеживаемые порты. Дополнительные сведения см. в разделе "**Панель "Сведения о пассивных зондах обнаружения"**" на странице 52.
- f. Необходимо, чтобы пассивный зонд имел статус **Подключено**. В противном случае необходимо щелкнуть кнопку **Возобновить зонд**  на панели "Домены и зонды".

3. Включение пассивного оперативного обнаружения

- a. Перейдите на **Панель управления обнаружением > закладка "Модули обнаружения"**.
- b. В разделе **Инфраструктура сети > Обнаружение JIT** выберите **Пассивное обнаружение JIT**.
- c. Нажмите кнопку **Включить указанные задания обнаружения** . После включения пассивных зондов происходит загрузка конфигурации (диапазонов и уведомлений), а также запуск отправки уведомлений зонду потока данных.



Активация модулей/заданий/ЭК вручную

На закладке "Модули обнаружения/задания" можно вручную активировать модули/задания/ЭК.

Чтобы вручную активировать модуль/задание:

- На панели "Модули обнаружения" выберите модуль/задание и нажмите **Включить** .

Чтобы вручную активировать ЭК:

- Выберите задание с ЭК, который необходимо активировать вручную.
- Отключите зонд потока данных: На закладке **Свойства > панель Запросы триггера** выберите запрос, в столбце "Предел зонда" щелкните кнопку  и снимите выделение со всех зондов.
- Активация ЭК вручную: На вкладке **Сведения** найдите панель **Статус обнаружения**, щелкните **Добавить ЭК**  и добавьте ЭК вручную.

Задание выполняется только для добавленных ЭК. Подробнее см. в разделе "**Панель "Модули обнаружения"**" на странице 242.

Просмотр сведений о заданиях в зонде потока данных

В этой задаче описывается процедура получения сведений о задании (число потоков, ЭК-триггеры), сохраненных в базе данных MySQL зонда потока данных. Работа осуществляется через консоль JMX.

Эта задача включает следующие шаги:

1. Доступ к операциям MBean

Чтобы открыть консоль JMX на зонде потока данных и получить доступ к необходимым операциям, выполните следующие действия.

- a. Запустите веб-браузер и введите следующий адрес:

`http://<имя или IP-адрес компьютера>.<имя_домена>:1977/`

где **<имя или IP-адрес компьютера>** относятся к компьютеру, на котором установлен зонд потока данных. Возможно, потребуется ввести имя пользователя и пароль для входа в систему.

- b. Нажмите на ссылку **Local_<имя или IP-адрес компьютера> > type=JobsInformation.**

2. Выбор вызываемых операций

Найдите необходимую операцию на странице MBean View. См. дополнительные сведения в разделах "[Команды заданий обнаружения](#)" на [странице 216](#) и "[Параметры выполнения задания](#)" на [странице 222](#).

3. Выполнение операции

Нажмите кнопку, чтобы выполнить операцию. По окончании выполнения операции выводится уведомление о ее результатах.

Reload	Периодичность (в секундах) автоматической перезагрузки интерфейса JMX. 0: Интерфейс не перезагружается. Нажмите кнопку Reload , чтобы перезагрузить текущую страницу вручную (при добавлении или удалении операций).
Unregister	Не нажимать (представление становится недоступным для запущенного приложения).

Работа с ошибками обнаружения

В этой задаче описывается процедура анализа проблем, возникших во время запуска обнаружения.

Примечание. Подробнее об уровнях серьезности и т.д. см. в разделе "[Решение](#)"

проблем с сообщениями об ошибках" на странице 206.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Необходимые условия" ниже
- "Запуск задания обнаружения" ниже
- "Поиск проблемного ЭК" ниже
- "Устранение проблемы" ниже

1. **Необходимые условия**

Настройка DFM. Подробнее см. в разделе "Настройка управления потоком данных" на странице 22.

2. **Запуск задания обнаружения**

Доступен просмотр сообщений об ошибках для одного задания, одного модуля или всех модулей. Подробнее о запуске задания см. в разделе "Обнаружение по модулям/заданиям - процесс" на странице 208.

3. **Поиск проблемного ЭК**

Панель "Статус обнаружения" позволяет перейти к сообщениям об ошибках. Дополнительные сведения см. в разделе "Панель "Статус обнаружения"" на странице 235.

Пример:

DFM отображает сообщение об ошибке:

```
<< Progress message, Severity: Fatal>>  
Probe DefaultProbe is missing at least one of the discovery pattern's required protocols for job:  
DB2 Connection by SQL
```

OK

4. **Устранение проблемы**

- В случае возникновения неустраняемых ошибок обратитесь в Поддержка ПО HP.
- В остальных случаях проверьте ЭК. К примеру, ошибка возникает, если ЭК-триггер не входит в диапазон, заданный для зонда.
- Подробнее о настройке журналов обмена данными см. в разделе "Панель "Параметры выполнения"" на странице 105.

- Подробнее об устранении проблем см. в разделе ["Решение проблем с сообщениями об ошибках"](#) на странице 206.

Поиск ошибок обнаружения

В этой задаче описывается процедура анализа проблем, возникших во время запуска обнаружения.

Примечание. Подробнее об уровнях серьезности и т.д. см. в разделе ["Решение проблем с сообщениями об ошибках"](#) на странице 206.

Эта задача включает следующие шаги:

- ["Необходимые условия"](#) ниже
- ["Выбор модуля/задания"](#) ниже
- ["Поиск проблемного ЭК"](#) ниже

1. Необходимые условия

Настройка DFM. Подробнее см. в разделе ["Настройка управления потоком данных"](#) на странице 22.

2. Выбор модуля/задания

Доступен просмотр сообщений об ошибках для одного задания, одного модуля или всех модулей. Подробнее о запуске задания см. в разделе ["Обнаружение по модулям/заданиям - процесс"](#) на странице 208.

3. Поиск проблемного ЭК

Панель "Статус обнаружения" позволяет перейти к сообщениям об ошибках. Дополнительные сведения см. в разделе ["Панель "Статус обнаружения" на странице 235.](#)

Пример сообщения об ошибке:

```
<< Progress message, Severity: Fatal>>  
Probe DefaultProbe is missing at least one of the discovery pattern's required protocols for job:  
DB2 Connection by SQL
```

OK

Команды заданий обнаружения

Подробнее о просмотре сведений о задании см. "[Просмотр сведений о заданиях в зонде потока данных](#)" на странице 213.

activateJob

Введите имя задания и нажмите эту кнопку для немедленной его активации. Эта операция выдает сообщение, например: **<имя задания> активировано.**

Примечание. Следующее сообщение выводится, если задание не активировано, а в базе данных зонда отсутствуют сведения о нем:

Таблица выполнения заданий не содержит задания '<имя задания>' (задание не активировано!).

activateJobOnDestination

Введите имя задания и ЭК-триггер и нажмите эту кнопку для немедленной активации задания по конкретному ЭК-триггеру. Эта операция выдает сообщение, например: **Результатом операции является следующее значение: Задание <имя задания> запущено на объекте <имя ЭК>.**

Примечание. Оба поля: **JobID** и **triggerCI** являются обязательными.

апуск/остановка

Эти операции запускают или останавливают службу **JobsInformation**. Вместо этих операций рекомендуется перезапустить зонд.

viewJobErrorsSummary

Введите имя задания для получения списка сообщений об ошибках по указанному заданию с указанием серьезности ошибки, времени последнего сообщения о такой ошибке и количестве ЭК-триггеров с такой ошибкой.

Подробнее о параметрах выполнения заданий см. в разделе "[Параметры выполнения задания](#)" на странице 222.

Щелкните на записи в столбце **Количество ЭК-триггеров** для просмотра списка ЭК-триггеров задания с ошибками на странице [viewJobTriggeredCIsWithErrorId](#) (см. далее).

viewJobExecHistory

Введите имя задания для получения истории вызовов этого задания. Появится сообщение со списком вызовов задания (последний вызов отображается в первую очередь).

Подробнее о параметрах выполнения заданий см. в разделе "[Параметры выполнения задания](#)" на странице 222.

Для каждого вызова указывается количество инициированных ЭК и общее время выполнения. Столбец "Сведения о выполнении" содержит данные о времени выполнения задания. Если в процессе выполнения задания зонд отключался, а затем возобновил

работу, а также в случае отключения питания будет указано несколько временных интервалов.

viewJobProblems

Укажите имя задания или имя ЭК-триггера для получения списка проблемных ЭК-триггеров.

Примечание. Необходимо заполнить хотя бы одно из полей.

Подробнее о параметрах выполнения заданий см. в разделе "[Параметры выполнения задания](#)" на [странице 222](#).

viewJobResultCilInstances

Укажите один или несколько параметров для получения списка ЭК, обнаруженных при выполнении задания.

Подробнее о параметрах выполнения заданий см. в разделе "[Параметры выполнения задания](#)" на [странице 222](#).

Столбец с ячейкой состояния объекта содержит код ЭК или связи, указанный в CMDB. Подробнее о создании ячейки состояния объекта для общих типов ЭК см. **modeling.py** в разделе "[Средства и библиотеки Jython](#)" (*HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*). Подробнее о методе **appilog.common.system.typesClass ObjectStateHolder** см. метод **ObjectStateHolder** в онлайн-документации по API.

viewJobResults

Укажите один или несколько параметров для получения списка ЭК, обнаруженных при выполнении задания.

Подробнее о параметрах выполнения заданий см. в разделе "[Параметры выполнения задания](#)" на [странице 222](#).

При установленном значении **истина** для параметра **Скрыть информацию об обновленных ЭК** на странице результатов отображаются следующие сведения:

Столбец	Описание
Имя задания	Появляется, если поле jobID не заполнено. Имя задания, указанное в модуле управления потоком данных. Щелкните на задании для перехода к странице viewJobStatus для просмотра его статуса и данных о расписании.
Тип ЭК	Нажмите, чтобы показать результаты только для одного типа ЭК.
Всего ЭК	Нажмите, чтобы перейти к странице viewJobResultCilInstances для просмотра списка ЭК, обнаруженных при выполнении задания.
Инициированные ЭК	Нажмите, чтобы перейти к странице viewJobTriggeredCIs для просмотра списка ЭК-триггеров, обнаруженных при выполнении задания.

Столбец	Описание
Время последнего обнаружения	Дата и время последнего вызова задания.

При установленном значении **ложь** для параметра **Скрыть информацию об обновленных ЭК** на странице результатов отображаются следующие сведения:

Столбец	Описание
Имя задания	Появляется, если поле jobID не заполнено. Имя задания, указанное в модуле управления потоком данных. Щелкните на задании для перехода к странице viewJobStatus для просмотра его статуса и данных о расписании.
Тип ЭК	Нажмите, чтобы показать результаты только для одного типа ЭК.
Обновленные ЭК	Нажмите, чтобы перейти на страницу viewJobResultCilInstances для просмотра списка обновленных ЭК, обнаруженных при выполнении задания. Подробнее см. в разделе " Параметры выполнения задания " на странице 222 .
Необновленные ЭК	Нажмите, чтобы перейти на страницу viewJobResultCilInstances для просмотра списка необновленных ЭК, обнаруженных при выполнении задания.
Иницилируемые ЭК для обновленных ЭК	Нажмите, чтобы перейти на страницу viewJobTriggeredCIs для просмотра списка обновленных ЭК-триггеров, включенных в задание.
Иницилируемые ЭК для необновленных ЭК	Нажмите, чтобы перейти к странице viewJobTriggeredCIs для просмотра списка необновленных ЭК-триггеров, включенных в задание.
Время последнего обнаружения	Дата и время последнего вызова задания.

После этого можно отфильтровать результаты, указав значение для нужного поля и нажав кнопку **Поиск**.

viewJobsStatuses

Нажмите кнопку **viewJobsStatuses** для получения информации о статусе и расписании всех заданий. Полученные результаты можно отфильтровать. Подробнее см. в разделе "[Параметры выполнения задания](#)" на [странице 222](#).

Примечание. Данная страница ежедневно сохраняется в папке

`\DataFlowProbe\runtime\jobsStatuses.`

На странице результатов отображаются следующие сведения:

Столбец	Описание
Количество	Количество заданий в списке.
Имя задания	Имя задания, указанное в модуле управления потоком данных. Щелкните на задании для перехода к странице viewJobStatus для просмотра его статуса и данных о расписании.
Статус	Важность статуса, вычисленная зондом. <ul style="list-style-type: none"> • Заблокировано. Не используется. • Удалено. Задание в настоящий момент не выполняется. • Выполняется. Задание выполняется в настоящий момент. • Запланировано. Задание запланировано. Подробнее о создании расписания для заданий см. в разделе "Диалоговое окно "Планировщик обнаружения"" на странице 247. Красный фон означает, что время выполнения потока превысило ожидаемое. Возможна ошибка. Зеленый фон означает, что задание выполняется корректно.
Ошибки	Количество ошибок в конкретном задании. Нажмите, чтобы перейти к странице viewJobErrorsSummary для просмотра списка сообщений об ошибках, полученных при выполнении задания.
Инициированные ЭК	ЭК-триггеры, инициированные заданием. Нажмите, чтобы перейти к странице viewJobTriggeredCIs .
Последний вызов	Дата и время последнего запуска задания.
Следующий вызов	Дата и время следующего запланированного вызова задания.
Общее время при последнем запуске (сек.)	Общее время выполнения задания при последнем вызове. Сравните указанный результат со средним временем выполнения задания. Разбежка может быть вызвана ожиданием завершения предыдущего задания.
Среднее время выполнения (сек.)	Среднее время выполнения задания, рассчитанное, исходя из предыдущих вызовов
Повторение	Количество вызовов задания. Нажмите, чтобы перейти к странице viewJobExecHistory с историей вызовов задания.

Столбец	Описание
Результаты	Число типов ЭК, обнаруженных при выполнении задания. Нажмите, чтобы перейти к странице viewJobResults для просмотра типов ЭК.

viewJobStatus

Введите имя задания для получения сведений о его статусе и расписании.

Подробнее о параметрах выполнения заданий см. в разделе "[Параметры выполнения задания](#)" на странице 222.

На странице результатов отображаются следующие сведения:

Столбец	Описание
Сведения о потоках	Общее количество рабочих потоков, созданных при вызове, свободные и ошибочные потоки.
Общее рабочее время	Время, затраченное зондом для запуска этого задания.
Задачи, ожидающие выполнения	Список заданий и количество ЭК-триггеров, ожидающих активации.
Макс. число потоков	Количество потоков, обслуживающих данное задание.
Ход выполнения	Сводка текущего обнаружения (с момента активации определенного запуска). Например, <i>Ход выполнения: 2017 / 6851 объектов (29%)</i> означает, что активировано 2017 из 6851 ЭК.
Сведения о рабочих потоках	<ul style="list-style-type: none"> • Имя потока. Поток, выполняющий задание в настоящее время. Нажмите, чтобы перейти к странице viewJobThreadDump. Эта страница используется, если поток работает продолжительное время, и необходимо убедиться, что при этом не возникло проблем. • Идентификатор текущего объекта . Имя узла, на котором выполняется задание. • IP-адрес текущего объекта . IP-адрес, для которого выполняется обнаружение. • Рабочее время (сек.) Текущее время работы потока. • Журнал связи. Щелкните для перехода к странице viewCommunicationLog для просмотра файла XML, в котором регистрируются соединения между зондом и удаленным компьютером. Подробнее см. в поле Создать журнал связи ("Панель "Параметры выполнения"" на странице 105).

Столбец	Описание
Таблица сведений о заданиях обнаружения	<ul style="list-style-type: none"> • Статус. Важность статуса, вычисленная зондом. Подробнее см. в разделе "Статус" на странице 219. • Ошибки. Нажмите, чтобы перейти к странице viewJobErrorsSummary для просмотра списка сообщений об ошибках, полученных при выполнении задания. • Иницилируемые ЭК. Нажмите, чтобы перейти на страницу viewJobTriggeredCIs для просмотра списка ЭК-триггеров, включенных в задание. • Последний вызов. Дата и время последнего запуска задания. • Следующий вызов. Дата и время следующего запланированного вызова задания. • Общее время выполнения при последнем запуске (сек.) Подробнее см. в разделе "Общее время при последнем запуске (сек.)" на странице 219. • Среднее время выполнения (сек.) Подробнее см. в разделе "Среднее время выполнения (сек.)" на странице 219. • Повторение. Количество вызовов задания. Нажмите, чтобы перейти к странице viewJobExecHistory для просмотра истории вызовов задания.
Результаты	Число типов ЭК, обнаруженных при выполнении задания. Нажмите, чтобы перейти к странице viewJobResults для просмотра типов ЭК.

viewJobTriggeredCIs

Укажите один или несколько параметров для получения списка ЭК-триггеров, включенных в задание.

Подробнее о параметрах выполнения заданий см. в разделе "Параметры выполнения задания" на следующей странице.

На странице результатов отображаются следующие сведения:

Столбец	Описание
Количество	Количество заданий в списке.
ID иницилируемого ЭК	Экземпляры ЭК, обнаруженных при выполнении задания. Нажмите, чтобы перейти к странице viewJobTriggeredCIs для просмотра сведений о типах ЭК.
Последний запуск	Дата и время последнего запуска задания.
Продолжительность работы службы (мс.)	Максимальное время выполнения задания при последнем вызове, без учета времени простоя. Сравните результат с общим временем выполнения задания.

Столбец	Описание
	Например, при одновременном выполнении нескольких заданий на одном процессоре, одно из заданий может ожидать завершения выполнения другого. Продолжительность работы службы не включает время ожидания, но оно учитывается в общем времени выполнения задания.
Общее время выполнения (мс.)	Время, которое потребовалось для выполнения задания при последнем вызове, без учета времени простоя.
Статус последнего запуска.	Статус последнего запуска: успешное выполнение или сбой. В случае сбоя нажмите, чтобы перейти на страницу viewJobProblems для просмотра списка проблемных ЭК-триггеров.
Приоритет	Приоритет задания. Примечание: Чем ниже индекс, тем выше приоритетность.

viewJobTriggeredCIsWithErrorId

Примечание. Эта операция входит во внутренний интерфейс и служит в качестве вспомогательной. Для просмотра сведений об ЭК-триггерах рекомендуется вместо этой страницы использовать страницу [viewJobTriggeredCIs](#).

Параметры выполнения задания

Следующий список содержит параметры выполнения задания.

- **ciType.**Имя типа ЭК (например, `ip, host`).
- **data.** Текстовое поле в таблице **DiscoveryResults** содержит сведения об обнаруженном объекте. Пример:

```
<object class="ip">
  <attribute name="ip_probename" type="String">EBRUTER02</attribute>
  <attribute name="ip_address" type="String">16.59.58.200</attribute>
  <attribute name="ip_domain" type="String">DefaultDomain</attribute>
</object>
```
- **Идентификатор ошибки.** Хеш-строка сообщения об ошибке (error hash ID), отображаемого в таблице **Jobs_Problems**.
- **HideRemovedJobs.истина:** не отображает задания, которые выполнялись ранее и не имеют значения для текущего выполнения.
- **Скрыть информацию об обновленных ЭК .** Обновленные ЭК – это ЭК, обнаруженные при предыдущих вызовах. DFM уже содержит сведения о них, и повторной передачи этих данных не требуется. Сервер определяет, что эти ЭК являются значимыми и для них не требуется запускать механизм устаревания. Подробнее о механизме устаревания см. в разделе ["Механизм устаревания: обзор"](#) (*Руководство по администрированию HP*

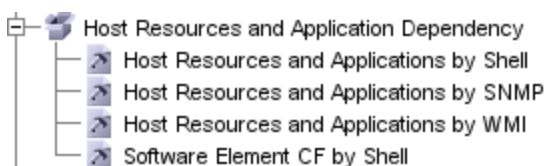
Universal CMDB).

True: для каждого типа ЭК указывается общее количество ЭК и ЭК-триггеров. **False:** Общее количество ЭК и ЭК-триггеров указывается с делением на обновленные и необновленные.

- **includeNonTouched.** Включает фильтрацию для просмотра необновленных ЭК. Доступные варианты: просматривать только необновленные ЭК, все ЭК (обновленные и необновленные), или ни те, ни другие:

	Non-touched CIs	All CIs	No CIs
(boolean)includeTouchedCis	<input type="radio"/> True <input checked="" type="radio"/> False	<input checked="" type="radio"/> True <input type="radio"/> False	<input type="radio"/> True <input checked="" type="radio"/> False
(boolean)includeNonTouchedCis	<input checked="" type="radio"/> True <input type="radio"/> False	<input checked="" type="radio"/> True <input type="radio"/> False	<input type="radio"/> True <input checked="" type="radio"/> False

- **includeNonTouchedCIs.** См. **includeNonTouched.**
- **includeTouched.** Позволяет отфильтровать обновленные ЭК. Доступные варианты: просматривать только обновленные ЭК, все ЭК (обновленные и необновленные), или ни те, ни другие.
- **includeTouchedCIs.** См. **includeTouched.**
- **jobID.** Имя задания, например, **Host Resources and Applications by PowerShell:**



- **maxRows.** Максимальное число строк, отображаемых в таблице результатов. Значение по умолчанию: 100 или 1000.
- **maxTriggeredCIs.** См. **maxRows.**
- **objectID.** Идентификатор объекта CMDB.
- **showRemovedJobs.** Указывает сведения о заданиях, которые в настоящее время не запланированы к запуску, но уже запускались ранее. Эти задания имеют статус **REMOVED**.
- **showResults.** Определяет, будет ли отображаться столбец **Показать результаты**. Если столбец "Показать результаты" отображается, вы можете перейти от [viewJobsStatuses](#) к [viewJobResults](#).
- **triggerCI.** Идентификатор объекта триггера задания, указанный в CMDB.
- **triggeredCiID.** См. **triggerCI.**

Панель управления обнаружением: интерфейс пользователя


Этот раздел охватывает следующие темы:

Диалоговое окно "Выбрать ЭК для добавления"224

Диалоговое окно "Выбрать запрос обнаружения"	226
Диалоговое окно "Выбрать зонд"	226
Диалоговое окно "Свойства элементов конфигурации"	226
Диалоговое окно "Создать новое задание обнаружения"	227
Окно "Создано"	230
Вкладка "Карта зависимостей"	230
Окно "Обнаруженные ЭК"	232
Панель управления обнаружением	232
Вкладка "Модули обнаружения/задания"	233
Модуль обнаружения/задания - закладка "Сведения"	233
Панель "Модули обнаружения"	242
Окно "Разрешения обнаружения"	246
Диалоговое окно "Планировщик обнаружения"	247
Мастер средства устранения неполадок обнаружения	249
Диалоговое окно "Изменить пределы зонда для вывода результатов запроса"	255
Диалоговое окно "Изменить шаблон времени"	256
Диалоговое окно "Найти задания"	256
Диалоговое окно "Создать/изменить зону управления"	257
Вкладка "Свойства"	259
Окно "Связанные ЭК"	263
Диалоговое окно "Просмотр результатов инициированных ЭК"	264
Диалоговое окно "Шаблоны времени"	264
Окно "Редактор запросов триггеров"	265
Вкладка "Обнаружение по зонам"	268

Диалоговое окно "Выбрать ЭК для добавления"

Позволяет выбрать, с какими ЭК будут запущены выбранные задания.

Доступ	<ul style="list-style-type: none"> • Управление потоком данных > Панель управления обнаружением. На вкладке Сведения найдите панель Статус обнаружения. Нажмите кнопку Добавить ЭК .
---------------	---

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<щелкните правой кнопкой на заголовке>	<p>Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Скрыть столбец. Скрыть выбранный столбец. • Показать все столбцы. Отображается, если есть скрытые столбцы. • Выбор столбцов. Показать или скрыть столбцы, изменить порядок столбцов в таблице. Открыть диалоговое окно "Выбор столбцов". • Автоподбор размера столбца. Подобрать ширину столбца согласно его содержимому. <p>Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выбор столбцов"." на странице 1 (<i>Руководство по моделированию в HP Universal Cmdb</i>).</p>
Кнопка "Добавить"	<p>Примечание: При попытке добавления в список триггеров ЭК с состоянием, указывающим на ошибку, в момент нажатия на кнопку Добавить выводится соответствующее сообщение.</p>
Поиск ЭК	<p>Содержит фильтры для ограничения вывода ЭК на панели "Результаты поиска".</p> <ul style="list-style-type: none"> • По запросу обнаружения. Выберите запрос обнаружения, чтобы найти ЭК, соответствующие критериям данного запроса. • Показать только ЭК, содержащие: Введите текст, чтобы найти ЭК, содержащие данный текст. • Точное соответствие. Найти ЭК, точно соответствующие введенному тексту. (По умолчанию поиск ведется по части текста. К примеру, при поиске среди ЭК IP-адресов строки 10 будут найдены все IP-адреса, содержащие число 10. Если ввести 10 и выбрать Точное соответствие, поиск не даст результатов). • Поиск. Вывод результатов поиска.
Результаты поиска	<p>Список иницируемых ЭК, отвечающих критериям фильтра. Выберите ЭК, чтобы добавить их в список на панели "Иницируемые ЭК". Можно выбрать несколько ЭК одновременно.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тип ЭК. Тип выбранного иницируемого ЭК. • ЭК. Метка иницируемого ЭК. • Связанный хост. Метка узла, связанного с иницируемым ЭК. • Связанные IP. IP-адреса связанного узла. • Сообщено. Время добавления ЭК в таблицу "Статус обнаружения". <p>Страница. Список ЭК разделен на страницы. Число в поле "Страница" соответствует номеру отображаемой страницы. Для перехода на другие страницы нажмите стрелку вверх или вниз, либо введите номер страницы и нажмите Enter.</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Чтобы изменить число ЭК на странице, щелкните правой кнопкой на стрелке вверх или вниз, а затем выберите необходимое число. Значение по умолчанию – 25.

Диалоговое окно "Выбрать запрос обнаружения".

Позволяет добавить в задание запрос триггера.

Доступ	Нажмите кнопку Добавить запрос на панели Запросы триггера .
---------------	---

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<Имя запроса обнаружения>	Запрос, извлекающий из CMDB необходимый тип ЭК.
Предварительный просмотр запроса	Наведите курсор на соответствующий элемент для просмотра сведений.

Диалоговое окно "Выбрать зонд".

Позволяет отфильтровать список зондов.

Доступ	<p>Нажмите кнопку Фильтр на панели Панель управления обнаружением > вкладка Сведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Кнопка Фильтр на панели Иницилируемые ЭК. Подробнее об элементах меню см. в разделе "Панель "Статус обнаружения"" на странице 235. Кнопка Фильтр на панели Статистика. Подробнее об элементах меню см. в разделе "Панель "Результаты статистики"" на странице 240.
---------------	--

Диалоговое окно "Свойства элементов конфигурации"

Позволяет просматривать свойства ЭК.

Доступ	В диалоговом окне Обнаруженные ЭК щелкните правой кнопкой на ЭК и выберите Свойства .
Важная информация	Подробнее см. в разделе " Configuration Item Properties Dialog Box " (<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>).





Диалоговое окно "Создать новое задание обнаружения"

Позволяет создать задание.

Доступ	Перейдите в Управление потоком данных > Панель управления обнаружением > Модули обнаружения/задания , щелкните правой кнопкой мыши на модуле на панели "Модули обнаружения" и выберите Создать > Задание .
---------------	---

Панель "Сведения о заданиях обнаружения"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
 Контекстная справка	Открывает документ справки по адаптеру выбранного задания. Сведения об обновлении или внесении изменений в документ см. в разделе " Вкладка "Определение адаптера" " на странице 97 .
 Изменить адаптер	Открыть адаптер на панели "Ресурсы".
 Просмотреть ЭК на карте	ЭК и связи, обнаруженные адаптером, можно отобразить в виде карты или в виде списка. Нажмите кнопку, чтобы открыть окно Карта обнаруженных типов ЭК . Отобразится выбранный адаптер, а также его ЭК и связи. Наведите указатель мыши на тип ЭК, чтобы открыть подсказку с его описанием.
 Просмотр разрешений	Просмотр прав доступа, назначенных конкретным адаптерам. Дополнительные сведения см. в разделе " Окно "Разрешения обнаружения" " на странице 246 . Дополнительные сведения об изменении прав доступа см. в разделе " Диалоговое окно редактора прав доступа " на странице 124 .
Адаптер	Адаптер, необходимый заданию для обнаружения ЭК.
Обнаруженные ЭК	ЭК, обнаруженные заданием.
Тип ЭК ввода	Тип ЭК, инициирующий ЭК для данного задания.
Имя задания	Имя и описание задания, а также пакет, в котором оно расположено. Примечание:

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> Имена заданий не должны начинаться с цифр. Длина имени задания не должна превышать 50 символов.
Необходимые протоколы	Протоколы, необходимые активированному заданию для доступа к компонентам системы.

Панель "Параметры"

Позволяет переопределить настройки адаптера.

Чтобы увидеть описание, наведите указатель на соответствующий параметр.

Доступ	Выберите задание на панели Модули обнаружения в окне Панель управления обнаружением .
Важная информация	Переопределить параметры адаптера по умолчанию для конкретного задания можно не меняя значения по умолчанию.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.


Элемент интерфейса пользователя	Описание												
Имя	Имя, присвоенное адаптеру.												
Переопределить	<p>Выберите, чтобы переопределить значение параметра адаптера.</p> <p>Выбор этого флажка позволяет переопределить значение по умолчанию. Например, чтобы изменить параметр protocolType, выберите флажок Переопределить и задайте новое значение для MicrosoftSQLServer. Нажмите ОК в закладке "Свойства" чтобы сохранить изменения:</p> <table><tr><th colspan="3">Параметры</th></tr><tr><th>Переопределить</th><th>Имя</th><th>Значение</th></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>protocolType</td><td>MicrosoftSQLServer</td></tr><tr><td colspan="3"></td></tr></table> <p>Подробнее об изменении параметров в панели см. в разделе "Вкладка "Определение адаптера"" на странице 97.</p>	Параметры			Переопределить	Имя	Значение	<input checked="" type="checkbox"/>	protocolType	MicrosoftSQLServer			
Параметры													
Переопределить	Имя	Значение											
<input checked="" type="checkbox"/>	protocolType	MicrosoftSQLServer											
Значение	Значение, указанное для адаптера.												

Панель "Запросы триггера"

(missing or bad snippet)

Панель "Глобальные файлы конфигурации"


Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>Изменить. Открывает выбранный файл конфигурации в соответствующем редакторе.</p> <p>Например, файл msServerTypes.xml открывает редактор сценариев.</p>

Панель "Планировщик обнаружения"

Позволяет просматривать расписание, составленное для данного задания.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>Нажмите эту кнопку, чтобы добавить время запуска в список Разрешить запуск обнаружения в Шаблоны времени. Откроется диалоговое окно Шаблоны времени. Чтобы добавить время запуска в список, нажмите в диалоговом окне Шаблоны времени кнопку Добавить, которая откроет диалоговое окно Изменить шаблон времени. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно "Изменить шаблон времени"" на странице 256.</p>
Разрешить запуск обнаружения в	<p>Выберите шаблон, который содержит день и время, когда необходимо запустить обнаружение.</p>
Изменить планировщик	<p>Нажмите, чтобы открыть Планировщик обнаружения. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно "Планировщик обнаружения"" на странице 247.</p>
Вызывать немедленно согласно новым инициированным ЭК	<p>Задание обнаружения выполняется сразу же, как только ЭК-триггер достигнет зонда.</p> <p>Если этот параметр не выбран, задание выполняется согласно расписанию, заданному в Диспетчере расписаний.</p> <div><p>Примечание. Если флажок снят, а задание выполняется, новые инициированные ЭК не будут запускаться заданием.</p><p>При этом в строке статуса будет вестись их учет. То есть, в строке статуса не будет указано 100% завершение, даже если задание будет выполнено успешно. Для того, чтобы в строке статуса было указано 100% выполнение необходимо дождаться следующего запуска задания.</p></div>

Окно "Создано"

Просмотр экземпляров типа ЭК, обнаруженных заданием.

Доступ	<ul style="list-style-type: none">На панели Результаты статистики выберите тип ЭК и нажмите кнопку Просмотреть экземпляры.На вкладке Карта зависимостей выберите Показать обнаруженные ЭК или Показать все экземпляры.
Важная информация	<ul style="list-style-type: none">В окне "Обнаруженные заданием <имя задания>" выводится та же информация, что и в окне "Экземпляры элемента". Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Экземпляры элемента"" (<i>Руководство по моделированию в HP Universal Cmdb</i>).На вкладке Карта зависимостей выберите Показать обнаруженные ЭК или Показать все экземпляры для просмотра всех ЭК, обнаруженных по отдельному заданию, или всех ЭК выбранного типа.Отображаемые экземпляры ЭК извлекаются с сервера при открытии данного кода. Число ЭК может отличаться от числа ЭК, отображаемых на панели Результаты статистики, поскольку некоторые из созданных ЭК могут быть объединены или удалены.

Вкладка "Карта зависимостей"

Визуальное представление хода процесса обнаружения в реальном времени. Отображаются следующие сведения:

- ЭК, инициированные заданием
- ЭК, обнаруженные в процессе выполнения задания.

Доступ	Нажмите на вкладку Карта зависимостей в окне Панель управления обнаружением .
Важная информация	<p>В зависимости от уровня, выбранного на панели "Модули обнаружения", на вкладке "Карта зависимостей" отображаются различные сведения.</p> <p>Если выбрать:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Корневой элемент "Модули обнаружения" и установить флажок Показать только активные задания обнаружения, на карте зависимостей отображаются только активные задания и зависимости между ними.■ Корневой элемент "Модули обнаружения" и снять флажок Показать только активные задания обнаружения, на карте зависимостей отображаются все задания DFM и зависимости между ними.■ Модуль, отображается карта топологии с активными и неактивными

	<p>заданиями в данном модуле.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Задание, на карте топологии модуля выделяется соответствующее задание.
См. также	" Окно "Создано" " на предыдущей странице

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<контекстное меню>	<p>Контекстное меню позволяет просмотреть сведения о задании, ЭК или связи – например, число экземпляров ЭК (определенного типа) в CMDB или число экземпляров ЭК, созданных определенным заданием.</p> <p>В зависимости от выбранного объекта, отображаются различные элементы меню.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если выбрано задание: <p>Показать обнаруженные ЭК. Показать список ЭК, обнаруженных заданием. Чтобы отфильтровать список, выберите в меню тип ЭК.</p> <p>Показать ЭК-триггеры. Показать ЭК, запустившие задание.</p> • Если выбран ЭК: <p>Показать все экземпляры типа ЭК. Показать все ЭК данного типа.</p> • Если выбрана связь от ЭК к заданию: <p>Показать ЭК-триггеры задания. Показать ЭК (выбранного типа), запустившие задание.</p> • Если выбрана связь от задания к ЭК: <p>Показать обнаруженные экземпляры. Показать ЭК (выбранного типа), обнаруженные заданием.</p>
<Панель инструментов>	См. описание значков в разделе " Toolbar Options " (<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>).
<Подсказка>	Наведите указатель мыши на ЭК или задание, чтобы просмотреть его описание.
Показать только активные задания обнаружения	<p>Данный флажок отображается, если на панели "Модули обнаружения" выбран корневой элемент.</p> <p>Установите флажок, чтобы вывести список всех активных заданий (из всех модулей).</p>

Окно "Обнаруженные ЭК"

Позволяет просмотреть все обнаруженные экземпляры ЭК для выбранного узла TQL.

Доступ	<ul style="list-style-type: none">Управление потоком данных > Панель управления обнаружением > вкладка "Карта зависимостей". Щелкните правой кнопкой мыши на типе ЭК и выберите Показать ЭК-триггеры.На панели Статус обнаружения нажмите кнопку Показать дополнительные данные.
Важная информация	В окне Иницилируемые ЭК выводится та же информация, что и в окне Экземпляры элемента. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Экземпляры элемента"" (Руководство по моделированию в HP Universal CMDB).

Панель управления обнаружением

Панель управления обнаружением предназначена для активации заданий обнаружения компонентов в системе.

Доступ	Управление потоком данных > Панель управления обнаружением.
Связанные задачи	<ul style="list-style-type: none">"Обнаружение по зонам - процесс" на странице 207"Обнаружение по модулям/заданиям - процесс" на странице 208
См. также	<ul style="list-style-type: none">"Universal Discovery - обзор" на странице 201

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Вкладка «Модули обнаружения/задания»	<p>Позволяет включить обнаружение при помощи настройки и запуска отдельных заданий обнаружения. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Модули обнаружения/задания"" на следующей странице.</p> <p>Примечание: Данная вкладка помогает запускать обнаружение на отдельном хосте, а не в рамках всей зоны ответственности.</p>
Вкладка "Обнаружение по зонам"	<p>Позволяет включать обнаружение при помощи настройки различных операций обнаружения в зонах управления. Дополнительные сведения см. в разделе "Вкладка "Обнаружение по зонам"" на странице 268.</p> <p>Примечание: Эта закладка отображается по умолчанию при входе в "Панель управления обнаружением".</p>

Вкладка "Модули обнаружения/задания"

Просмотр модулей и заданий, а также управление ими, запуск заданий, отслеживание хода их выполнения.

Доступ	Управление потоком данных > Панель управления обнаружением
Важная информация	<ul style="list-style-type: none">Данная закладка предназначена только продвинутым пользователям Universal Discovery.Все изменения, внесенные на панели управления обнаружением, сохраняются в CMDB. Отсюда данные об изменениях отправляются зонду. Чтобы проверить, получил ли зонд данные об изменениях, откройте файл wrapperProbe.log в папке C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\logs\ и найдите следующие строки: <code>processing document domainScopeDocument.bin</code> <code>Processing document domainScopeDocument.bin is done.</code>
Связанные задачи	"Обнаружение по модулям/заданиям - процесс" на странице 208

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Вкладка "Карта зависимостей"	Визуальное представление хода процесса в реальном времени. Дополнительные сведения см. в разделе "Вкладка "Карта зависимостей"" на странице 230.
Вкладка "Сведения"	Управление ЭК, входящими в модуль, просмотр статистики ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе "Модуль обнаружения/задания - закладка "Сведения"" ниже.
Панель "Модули обнаружения"	В каждый модуль входят задания. Модуль или задание позволяют обнаружить определенную группу ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе "Панель "Модули обнаружения"" на странице 242.
Вкладка "Свойства"	Просмотр и администрирование свойств модулей и заданий. Дополнительные сведения см. в разделе "Вкладка "Свойства"" на странице 259.




Модуль обнаружения/задания - закладка "Сведения"


Просмотр и администрирование модулей и заданий, отслеживание хода процесса DFM, устранение ошибок в процессе обнаружения.

Доступ	Панель управления обнаружением > закладка "Модули обнаружения/задания" > закладка "Сведения".
Важная информация	<p>В зависимости от уровня, выбранного на панели Модули обнаружения слева, на закладке Сведения отображаются различные сведения.</p> <p>Если выбрать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Корневой элемент "Модули обнаружения" или Модуль обнаружения содержит следующие сведения: <ul style="list-style-type: none"> ■ "Панель "Статус обнаружения"" ■ "Панель "Результаты статистики"" <p>Данные панели отображают сведения и статистику по всем активным заданиям, а также ошибкам, обнаруженным в процессе их выполнения.</p> • Задание содержит следующие сведения: <ul style="list-style-type: none"> ■ "Панель "Сведения о заданиях обнаружения"" ■ "Панель "Статус обнаружения"" ■ "Панель "Результаты статистики"" • Несколько заданий или модулей содержит следующие сведения: <ul style="list-style-type: none"> ■ "Панель "Выбранные элементы""
Связанные задачи	"Error Messages Overview" – HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков

Панель "Сведения о заданиях обнаружения"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
 Контекстная справка	Открывает документ справки по адаптеру выбранного задания. Сведения об обновлении или внесении изменений в документ см. в разделе "Вкладка "Определение адаптера"" на странице 97.
 Изменить адаптер	Открыть адаптер на панели "Ресурсы".
 Просмотреть ЭК на карте	ЭК и связи, обнаруженные адаптером, можно отобразить в виде карты или в виде списка. Нажмите кнопку, чтобы открыть окно Карта обнаруженных типов ЭК . Отобразится выбранный адаптер, а также его ЭК и связи. Наведите указатель мыши на тип ЭК, чтобы открыть подсказку с его описанием.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
 Просмотр разрешений	<p>Просмотр прав доступа, назначенных конкретным адаптерам. Дополнительные сведения см. в разделе "Окно "Разрешения обнаружения"" на странице 246.</p> <p>Дополнительные сведения об изменении прав доступа см. в разделе "Диалоговое окно редактора прав доступа" на странице 124.</p>
Адаптер	Адаптер, необходимый заданию для обнаружения ЭК.
Обнаруженные ЭК	ЭК, обнаруженные заданием.
Тип ЭК ввода	Тип ЭК, инициирующий ЭК для данного задания.
Имя задания	<p>Имя и описание задания, а также пакет, в котором оно расположено.</p> <p>Примечание:</p> <ul style="list-style-type: none"> Имена заданий не должны начинаться с цифр. Длина имени задания не должна превышать 50 символов.
Необходимые протоколы	Протоколы, необходимые активированному заданию для доступа к компонентам системы.







Панель "Статус обнаружения"






Позволяет отслеживать состояние процесса обнаружения, анализировать проблемные ЭК-триггеры, выявлять конкретные проблемы, с которыми сталкивается DFM во время выполнения. Пример: неверные данные для входа в систему. Кроме того, в список триггеров можно добавить вновь обнаруженные ЭК.


Доступ	Выберите модуль или задание, нажмите на вкладку Сведения и найдите панель Статус обнаружения .
Важная информация	<ul style="list-style-type: none"> На данной панели отображаются результаты предыдущего запуска выбранного модуля или задания либо всех модулей (в зависимости от выбранного уровня). <p>Примечание: Задания, запускаемые через Планировщик не отображаются автоматически как запускаемые в панели управления обнаружением.</p> <ul style="list-style-type: none"> Удерживая клавишу SHIFT или CTRL, можно выбрать сразу несколько ЭК в списке. Данные на панели автоматически обновляются каждые 30 секунд.
Связанные задачи	"Check Status of Application Discovery (Rediscover a View)" – <i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>

См. также	"Error Messages Overview" – HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков
-----------	--

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	На уровень вверх. Возврат на верхнюю панель.
	Показать инициируемые ЭК. Переход к ЭК-триггеру, вызвавшему проблему. Примечание: Данный значок отображается только в случае, когда возможен переход от ошибки или предупреждения.
	Обновить. Обновление сведений о состоянии.
	Добавить ЭК. Добавление нового ЭК в список триггеров. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выбрать ЭК для добавления" на странице 224 .
	Удалить ЭК. Удаление из списка ЭК, в котором больше нет необходимости. ЭК удаляется из конкретного задания.
	Фильтровать ЭК. Нажмите и выберите в меню: <ul style="list-style-type: none"> • По статусам. (Данный вариант доступен только в случае, если отображается общее число ЭК). Список ЭК-триггеров: <ul style="list-style-type: none"> ■ Все. Список всех ЭК-триггеров. ■ Ожидание зонда. Список ЭК-триггеров, готовых к запуску и ожидающих отправки на зонд. ■ Выполнение. Список ЭК-триггеров, выполняемых зондом. ■ Выполняется (удаляется). Список ЭК-триггеров, которые удаляются из списка ЭК-триггеры. ■ Завершено успешно, Ошибка, Предупреждение. Только ЭК с указанным состоянием. • По зонду. Отображаются только ЭК, инициированные выбранным зондом. Нажмите, чтобы открыть диалоговое окно Выбрать зонд. • По виду отправки. Список ЭК согласно следующим вариантам: <ul style="list-style-type: none"> ■ Все. Отображаются как ЭК, используемые для активации задания вручную, так и TQL-запросы обнаружения, активирующие задание автоматически. ■ Добавлено вручную. ЭК, используемые для активации задания

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>вручную.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ По запросу обнаружения. ЭК, активирующие задание автоматически. ● Сбросить. Удалить все фильтры.
	<p>Обработать ошибки. Открыть сообщение о причинах сбоя. (Это сообщение можно также открыть, щелкнув правой кнопкой мыши на ЭК и выбрав Показать сведения об ошибке).</p>
	<p>Показать дополнительные данные. Открыть диалоговое окно "Иницилируемые ЭК" с дополнительными сведениями об ЭК. Подробнее см. в разделе "Окно "Обнаруженные ЭК"" на странице 232.</p>
	<p>Просмотр результатов инициированных ЭК. DFM отправляет запрос на зонд и получает последние результаты задания (имя типа ЭК и число обнаруженных ЭК), запущенного по конкретному ЭК-триггеру.</p> <p>Этот запрос не запускает задание, а возвращает результаты предыдущего задания, хранящиеся в базе данных зонда. Если задание еще не выполнялось для данного ЭК-триггера, выводится соответствующее сообщение. См. "Диалоговое окно "Просмотр результатов инициированных ЭК"" на странице 264.</p> <p>В случае отсутствия журнала обмена данными на зонде выводится соответствующее сообщение. В настройках можно указать, что DFM должен всегда создавать журналы обмена данными. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Конфигурация адаптеров"" на странице 104.</p>
	<p>Повторить обнаружение. Запустить обнаружение еще раз.</p>
	<p>Приостановить / Возобновить. Приостановка или повторный запуск приостановленного задания.</p> <p>Примечание:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● В случае приостановки активного задания: <ul style="list-style-type: none"> ■ запущенные на текущий момент триггеры продолжают работать до завершения задачи ■ сохраняются все сведения о выполнении, в том числе об ошибках ● Приостановка задания происходит в соответствии с заданной политикой его выполнения. Дополнительные сведения см. в разделе "Политики выполнения заданий" на странице 23.
<контекстное меню>	<p>Также контекстное меню ЭК позволяет выполнять следующие действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Запустить с шага. Ручной запуск задания по выбранному ЭК,

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>начиная с определенного шага. Может потребоваться в случае, когда требуется повторное выполнение лишь части задания.</p> <p>Примечание:</p> <ul style="list-style-type: none"> Шаги рабочего процесса указаны в файле адаптера задания. Просмотреть или редактировать рабочий процесс можно на вкладке "Определение адаптера". Подробнее см. в разделе "Вкладка "Определение адаптера" на странице 97. Запуск задания с определенного шага невозможен при статусах ЭК Ожидание зонда или Выполняется. <p>Доступно: Для ЭК, иницилирующих задания на базе рабочих процессов</p>
Ошибка	<p>Отображение ЭК, возвративших уровень серьезности Ошибка или Неустранимо.</p> <p>Примечание:</p> <ul style="list-style-type: none"> В случае приостановки активного задания: <ul style="list-style-type: none"> запущенные на текущий момент триггеры продолжают работать до завершения задачи сохраняются все сведения о выполнении, в том числе об ошибках Приостановка задания происходит в соответствии с заданной политикой его выполнения. Дополнительные сведения см. в разделе "Политики выполнения заданий" на странице 23. <p>Дважды щелкните на задании, чтобы показать сообщение об ошибке.</p> <p>Щелкните правой кнопкой мыши на ошибке, чтобы деактивировать или повторно выполнить задание.</p>
Выполняется	<p>Отобразить число ЭК-триггеров, запущенных на зонде. Просмотр выполняющихся заданий.</p> <div data-bbox="487 1480 1372 1665" style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px;"> <p>Примечание. При последовательных запусках задания через "Планировщик" статус Выполняется не отображается. Обновляется только конечный статус (Завершено успешно или Ошибка).</p> </div>
Найти	<p>Чтобы найти конкретный зонд, связанный хост или связанный IP-адрес, введите часть его имени в поле и нажмите .</p>
Ход выполнения	<p>Индикатор показывает сводку текущего обнаружения (с момента активации определенного запуска).</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Завершено успешно	<p>В DFM отображается число ЭК, выполненных успешно (без ошибок).</p> <p>Просмотр заданий (и числа ЭК для каждого задания), которые завершились успешно.</p> <p>Выберите ЭК и откройте сведения о нем при помощи контекстного меню ЭК.</p> <p>С предупреждениями. Просмотр предупреждений для каждого задания.</p> <ul style="list-style-type: none"> Дважды щелкните на сообщении, чтобы открыть список ЭК, выполнение которых завершилось успешно с предупреждением. Чтобы получить сведения об ЭК, щелкните правой кнопкой на сообщении.
Всего	Состояние всех ЭК-триггеров в задании. Дважды щелкните Предупреждение или Ошибка , чтобы открыть диалоговое окно "Сообщение".
Ожидание зонда	ЭК-триггеры, ожидающие зонда или выполнения.

Панель "Выбранные элементы"



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



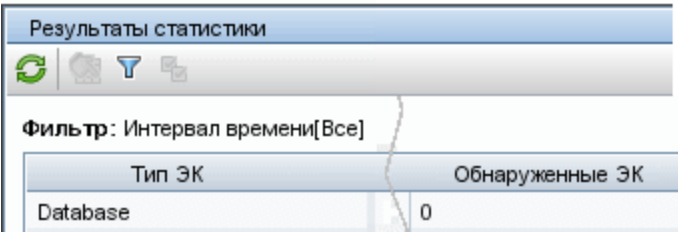
Элемент интерфейса пользователя	Описание
<контекстное меню>	Изменить планирование. Открыть Планировщик обнаружения , в котором можно указать расписание для конкретного задания. Подробнее см. в разделе " Панель "Планировщик обнаружения" " на странице 262.
Вызвать немедленно	<ul style="list-style-type: none"> Установленный флажок означает, что задание DFM выполняется сразу же, как только иницируемый ЭК достигнет зонда. В этом случае на вкладке Свойства будет установлен флажок Вызывать немедленно согласно новым иницированным ЭК. Если флажок не установлен, задание выполняется согласно расписанию, заданному в Диспетчере расписаний.
Имя задания	Имя задания.
Сведения о расписании	Сведения о расписании задания, заданные в Планировщике обнаружения .
Запросы-триггеры	Имя запроса, активирующего задание. Подробнее см. в разделе " Панель "Запросы триггера" " на странице 262.

Панель "Результаты статистики"

Важная информация	<p>UCMDB содержит механизм удаления устаревшей статистики результатов обнаружения. Данный механизм ускоряет отображение статистики результатов обнаружения. При этом старые отчеты объединяются и по-прежнему доступны пользователю. Данная функция управляется двумя системными параметрами:</p> <ul style="list-style-type: none"> • appilog.collectors.ResetDiscoveryStatisticsIntervalHours.name=Сброс интервала статистики обнаружения по часам. Данное свойство определяет интервал слияния статистики обнаружения (интервал запуска механизма удаления). • appilog.collectors.DiscoveryStatisticsArchiveDays.name=Период архивирования статистики результатов обнаружения. Данное свойство определяет число дней, после которого статистика результатов будет архивироваться (число дней, после которого статистика считается устаревшей).
См. также	<ul style="list-style-type: none"> • "Вкладка "Принудительная отправка данных"" на странице 158 • "Вкладка "Заполнение"" на странице 176

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Получить с сервера последние данные (результаты выполнения заданий на панели Статистика не обновляются автоматически).
	<p>Выберите ЭК и нажмите кнопку Просмотреть экземпляры, чтобы открыть список созданных или обновленных экземпляров ЭК и их атрибутов.</p> <p>Сообщение выводится в следующих случаях:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Все ЭК, обнаруженные данным заданием, уже были обнаружены ранее другим заданием. • Все ЭК, обнаруженные данным заданием, были удалены. • Экземпляры ЭК были обнаружены в предыдущей версии. <p>Примечание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Список экземпляров ЭК можно также открыть двойным щелчком на строке. • Отображаются только экземпляры созданные заданием. Если таковые отсутствуют, эта кнопка недоступна. • Отображаются типы ЭК, для которых не создано экземпляров.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>Выберите период времени или зонд, по которому необходимо вывести статистику типов ЭК.</p> <ul style="list-style-type: none"> По диапазонам времени: <ul style="list-style-type: none"> Все. Отображение статистики всех запусков задания. С данного момента/Последняя минута/Последний час/Последние сутки/Прошлая неделя. Выбор отображаемого периода статистики о типах ЭК. Настраиваемый диапазон. Открыть диалоговое окно Изменить временные рамки: Введите дату или нажмите на стрелку, чтобы выбрать дату и время на календаре для значений С и До (либо нажмите Сейчас, чтобы указать текущую дату и время). Нажмите Последние сутки, чтобы ввести в поле До текущую дату и время, а в поле С – дату и время на сутки ранее. Нажмите ОК, чтобы сохранить изменения. По зонду: Открыть диалоговое окно "Выбрать зонд" для просмотра статистики по определенному зонду.
	<p>Отображение всех объявленных типов ЭК. По умолчанию в таблице перечисляются только обнаруженные типы ЭК – т.е. тип ЭК отображается в столбце "Обнаруженные ЭК", только если число обнаруженных ЭК больше нуля. Данная кнопка позволяет открыть список ЭК, обнаруженных заданием, даже если число обнаруженных ЭК равно нулю:</p> 
<Заголовок столбца>	<p>Нажатие на заголовок столбца изменяет порядок сортировки типов ЭК (восходящий или нисходящий).</p>
<щелкните правой кнопкой на заголовке>	<p>Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> Скрыть столбец. Скрыть выбранный столбец. Показать все столбцы. Отображается, если есть скрытые столбцы. Выбор столбцов. Показать или скрыть столбцы, изменить порядок столбцов в таблице. Открыть диалоговое окно "Выбор столбцов".








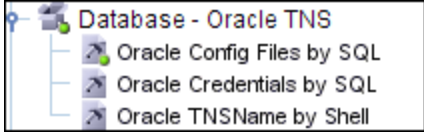

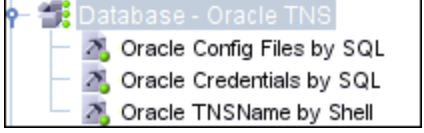



Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> • Автоподбор размера столбца. Подобрать ширину столбца согласно его содержанию. <p>Подробнее см. в разделе "Select Columns Dialog Box" (<i>Руководство по моделированию в HP Universal Cmdb</i>).</p>
Тип ЭК	<p>Имя обнаруженного типа ЭК.</p> <p>Обнаружение можно настроить таким образом, чтобы все объекты, обнаруженные заданием, тип ЭК которых не входит в список обнаруженные типы ЭК на адаптере, отмечались красным цветом. В число объектов включаются объекты, добавленные механизмом определения результатов на зонде.</p> <p>Настройка данного параметра:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите Администрирование > Диспетчер настроек инфраструктуры. 2. Выберите категорию Общие параметры. 3. Найдите параметр Включить проверку результатов статистики в соответствии с адаптером. 4. Измените значение на Истина.
Создано	Число экземпляров типа ЭК, созданных за выбранный период или для выбранного зонда.
Удалено	Число экземпляров типа ЭК, удаленных за выбранный период или для выбранного зонда.
Обнаруженные ЭК	Число обнаруженных ЭК для каждого типа ЭК.
Фильтр	Временной диапазон, заданный при помощи соответствующей кнопки.
Последнее обновление	Дата и время последнего обновления таблицы статистики для определенного задания.
Всего	Количество ЭК в каждом столбце.
Обновлено	Число экземпляров типа ЭК, обновленных за выбранный период.

Панель "Модули обнаружения"

Данная страница позволяет просматривать модули и задания, а также управлять ими вручную. В модули входят задания, необходимые для обнаружения определенных ЭК.

Доступ	Управление потоком данных > Панель управления обнаружением > закладка "Модули обнаружения/задания".
---------------	---

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.



Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Обновить все. Обновление модулей.
	Поиск заданий обнаружения. Открыть диалоговое окно Найти задания . Чтобы найти все задания, обнаруживающие соединения SNMP, в диалоговом окне Найти задания введите SNMP в поле Имя и нажмите Найти все . Подробнее см. в разделе " Диалоговое окно "Найти задания" " на странице 256 .
	Включить указанные задания обнаружения. Система позволяет выполнить несколько заданий в модуле, а также несколько модулей. Выберите задания или модули, а затем нажмите Включить .
	Отключить выбранные задания на обнаружение. Выберите задания или модули, которые необходимо остановить, и нажмите Отключить .
	Соответствует корневому элементу модулей. Чтобы создать модуль, щелкните правой кнопкой и введите имя модуля. Примечание: В именах учитывается регистр. Модули, чьи имена начинаются с прописной буквы, выводятся в списке модулей обнаружения выше, чем те, чьи имена начинаются со строчной буквы.
	Представляет модуль. <ul style="list-style-type: none">  . Означает, что активирована часть заданий в модуле.   . Означает, что активированы все задания в модуле. 
	Представляет задание. <ul style="list-style-type: none">  . Указывает, что задание активно.  . Указывает, что задание приостановлено. <p>Чтобы увидеть описание адаптера, наведите указатель на значок.</p> <p>Задания содержат сведения о конфигурации, полученные от адаптеров и</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>других ресурсов, и контролируются пользователями – например, при включении или отключении модуля.</p> <p>Подробнее о контекстном меню см. в разделе "Контекстное меню" ниже.</p>
	<p>Восклицательный знак означает, что при выполнении одного или нескольких заданий возникли проблемы, способные нарушить ход процесса обнаружения (например, не удалось подключиться по какому-либо протоколу).</p> <p>Чтобы увидеть причину проблемы, нажмите на ссылку (показать ошибки) на панели "Статус обнаружения". Подробнее см. в разделе "Ошибка" на странице 238.</p> <p>Примечание: Если при нажатии на кнопку Обновить все проблему удастся решить, индикатор проблемы исчезает.</p>

Контекстное меню

Элемент интерфейса пользователя	Описание
 Включить	<p>Модуль: Выполняет задания в выбранном модуле.</p> <p>Задание: Выполняет выбранные задания.</p> <p>Модуль обнаружения позволяет обнаружить типы ЭК (и их связи), описанные в каждом задании, и поместить их в CMDB. К примеру, задание Class C IPs by ICMP обнаруживает связи и типы ЭК: Dependency, IPAddress и Membership.</p>
 Очистить кэш результатов зонда	<p>Очищает кэш результатов задания на зонде.</p> <p>Примечание: При очищении кэша результатов задания все результаты обнаружения повторно присылаются при следующем запуске задания</p>
 Контекстная справка	<p>Открывает документ справки по адаптеру выбранного задания.</p> <p>Сведения об обновлении или внесении изменений в документ см. в разделе "Вкладка "Определение адаптера"" на странице 97.</p> <p>Для просмотра всего документа <i>Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal CMDB</i> выберите Справка > Справка по содержимому обнаружения и интеграции.</p>
 Создать > Задание	<p>Диалоговое окно "Создать новое задание обнаружения" Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Создать новое задание"</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	обнаружения"" на странице 227.
 Создать > Модуль	Позволяет указать имя корневого элемента модуля. Примечание: Длина имени модуля не должна превышать 50 символов.
 Отключить	Модуль: Останавливает задания в выбранном модуле. Задание: Останавливает выбранные задания. Примечание: Чтобы остановить все задания одновременно, щелкните правой кнопкой на корневой папке Модули обнаружения и нажмите Отключить все задания .
 Удалить	Позволяет удалить выбранный модуль. Внимание. Удалять модули должны только администраторы, хорошо знакомые с Universal Discovery.
 Удалить задание	Позволяет удалить выбранное задание.
 Изменить планирование	Открывает Планировщик обнаружения , в котором можно указать расписание для конкретного задания.
Изменить сценарий	Позволяет выбрать и изменить сценарий выбранного задания.
 Перейти к адаптеру	Открывает сведения о выбранном адаптере в модуле "Управление адаптерами" для просмотра и изменения определения.
Переместить в	Позволяет переместить выбранную папку модуля или задание в другую папку.
 Приостановить	Приостановка активного задания. Чтобы приостановить все задания одновременно, щелкните правой кнопкой на корневой папке Модули обнаружения и нажмите Приостановить задания . Примечание: <ul style="list-style-type: none">В случае приостановки активного задания:<ul style="list-style-type: none">запущенные на текущий момент триггеры продолжают работать до завершения задачисохраняются все сведения о выполнении, в том числе об ошибкахПриостановка задания происходит в соответствии с заданной


Элемент интерфейса пользователя	Описание
	политикой его выполнения. Дополнительные сведения см. в разделе "Политики выполнения заданий" на странице 23.
Переименовать	Позволяет указать новое отображаемое имя выбранного модуля. Доступно: По щелчку правой кнопкой на модуле
Переименовать задание	Открывает диалоговое окно Переименовать задание для указания нового имени задания. Примечание: Переименование активных заданий не допускается. Доступно: По щелчку правой кнопкой на задании
Повторить обнаружение	Повторно запускает выбранное задание по ЭК-триггеру.
 Возобновить	Возобновление приостановленного задания. Чтобы возобновить все задания одновременно, щелкните правой кнопкой на корневой папке Модули обнаружения и нажмите Возобновить задания .
 Сохранить как...	Позволяет скопировать выбранное задание.

Окно "Разрешения обнаружения"

Позволяет просматривать права доступа заданий.

Доступ	Управление потоком данных > Панель управления обнаружением > закладка "Модуль обнаружения/задания". Выберите задание. Найдите панель Сведения о заданиях обнаружения на вкладке Сведения . Нажмите кнопку Просмотр разрешений .
См. также	<ul style="list-style-type: none"> • "Просмотр прав доступа при выполнении заданий" на странице 205 • "Вкладка "Определение адаптера" на странице 97 • "Диалоговое окно редактора прав доступа" на странице 124

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Экспортируйте объект прав доступа в формат Excel, PDF, RTF, CSV или XML. Подробнее см. в разделе "Browse Views Mode" (<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>).


Элемент интерфейса пользователя	Описание
Объекты и параметры	Команды в соответствующих сценариях Jython.
Операция	Выполняемое действие.
Право доступа	Имя протокола, указанного для задания.
Описание использования	Описание метода использования протокола.

Диалоговое окно "Планировщик обнаружения"

Позволяет установить расписание для определенного задания – например, модуль "Управление потоком данных" ежедневно в 6:00 рассылает команду проверки связи на IP-адреса в сетях класса C.

Доступ	<ul style="list-style-type: none"> Щелкните правой кнопкой мыши на задании и выберите Изменить планирование. Нажмите кнопку Изменить планировщик на панели Планировщик обнаружения на вкладке Свойства в окне Панель управления обнаружением.
Важная информация	<ul style="list-style-type: none"> Планировщик обнаружения определяет периодичность обнаружения (ежедневно, раз в месяц), а шаблон времени указывает, когда именно следует запускать задание (днем, ночью, только на выходных). При этом одно и то же расписание может сочетаться с различными шаблонами времени. К примеру, можно составить расписание, предусматривающее ежедневный запуск задания, и шаблон времени, предусматривающий его выполнение с 01:00 до 05:00. В этом случае задание будет ежедневно выполняться с часа ночи до пяти утра. При этом можно создать еще один шаблон времени, настроенный на другое время, и использовать его с тем же расписанием. При изменении расписания задания DFM рассчитывает время его следующего выполнения таким образом: Текущая дата и время плюс выбранный интервал. К примеру, если в настройках выбрано Однократно, задается "Время вызова" равное 1 часу. <p>Подробнее о создании шаблонов времени см. в разделе "Диалоговое окно "Изменить шаблон времени"" на странице 256.</p>

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


Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Щелкните для проверки введенного выражения Cron.
<Дни месяца>	<p>(Отображается при выборе Ежемесячно). Нажмите кнопку и выберите дни месяца, в которые должно выполняться действие. Откроется диалоговое окно "Выбор дней". Выберите необходимые дни, установив соответствующие флажки. Можно выбрать сразу несколько дней.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выбрать все. Выбрать все дни. • Снять выделение. Снять флажки со всех выбранных дней.
<Дни недели>	<p>(Отображается при выборе Еженедельно). Выберите день или дни, в которые будет выполняться задание.</p>
<Частота>	<ul style="list-style-type: none"> • Однократно. Задание выполняется однократно. (• Интервал. Интервал между выполнениями. • Ежедневно. Задание выполняется ежедневно. • Еженедельно. Задание выполняется еженедельно. • Ежемесячно. Задание выполняется ежемесячно. • Cron. Ввод выражения Cron в соответствующем формате.
<Месяцы года>	<p>(Отображается при выборе Ежемесячно). Выберите месяц или месяцы, в которые должно выполняться задание.</p>
Завершить к	<p>Выберите дату и время остановки задания. Для этого установите флажок Завершить к, откройте календарь, выберите дату и время, а затем нажмите ОК.</p> <p>Примечание: Данный шаг не является обязательным. Если нет необходимости прекращать задание к определенной дате, не устанавливайте флажок Завершить к.</p>
Час вызова	<p>(Появляется только при выборе Ежедневно, Еженедельно или Ежемесячно). Задайте время, в которое будет выполняться действие. Открывается диалоговое окно Выбор часов. Выберите необходимое время, установив соответствующие флажки. Можно выбрать сразу несколько значений времени.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выбрать все. Выбрать все значения времени. • Снять выделение. Очистить все выбранные значения времени. <p>Примечание: Время в поле Час вызова можно также ввести вручную. Значения времени следует разделять запятыми. При ручном вводе значений времени не обязательно указывать только ровные значения часа и середины часа – допускаются любые значения часов и минут. Используйте следующий формат: ЧЧ:ММ, например, 8:15, 11:59.</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Время вызова	(Отображается при выборе Однократно). Выберите дату и время начала выполнения задания. Для этого откройте календарь и укажите дату и время, либо примите значения по умолчанию.
Повторять каждые	(Отображается при выборе Интервал). Введите значение интервала между запусками задания, а затем выберите единицу измерения (минуты, часы или дни). Примечание: После каждого изменения время запуска задания рассчитывается как текущее время плюс указанный интервал – т.е., задание не запускается немедленно.
Начать в	Выберите дату и время запуска задания. Для этого установите флажок Начать в , откройте календарь, выберите дату и время, а затем нажмите ОК .
Часовой пояс	Выберите часовой пояс, используемый зондом при планировании заданий. Значение по умолчанию – << Часовой пояс зонда потока данных >>: зонд использует часовой пояс, настроенный в его системе. Этот параметр позволяет регулировать время выполнения заданий в зависимости от географического положения. Чтобы все зонды начали работать в одно и то же время, установите определенный часовой пояс. (Подразумевается, что дата, время и часовой пояс в системе зонда настроены верно).

Мастер средства устранения неполадок обнаружения

Средство устранения неполадок позволяет устранять неполадки ЭК запущенного ПО таким образом, чтобы они не влияли на работу операции в зоне управления. Это необходимо в случае, если операции по обнаружению ПО не обнаруживают запущенных приложений.

Эта страница мастера позволяет запустить средство устранения неполадок.

Доступ	Выберите зону управления в древовидной структуре слева и щелкните кнопку Устранение неполадок  .
Важная информация	<ul style="list-style-type: none"> Мастер устранения неполадок можно включить только в контексте зоны управления. Мастер устранения неполадок может запускаться в зоне управления, в которой осуществлялись операции обнаружения инфраструктуры и базовых настроек ПО. Если при запуске этого мастера операции все еще выполняются, после нажатия "Далее" откроется страница Ожидание завершения заданий.

	следует подождать завершения операций и продолжить работу с мастером.
Связанные задачи	"Обнаружение по зонам - процесс" на странице 207
Схема мастера	Мастер устранения неполадок обнаружения содержит: "Мастер средства устранения неполадок обнаружения" на предыдущей странице > "Страница сопоставления экземпляров операций" ниже > "Страница "Целевой хост" на следующей странице > "Страница "Необходимы дополнительные сведения" на странице 252 > "Страница "Расследование отсутствующего ЭК узла" на странице 253 > "Страница "Извлечь ЭК запущенного ПО" на странице 254
См. также	<ul style="list-style-type: none"> • "Средство устранения неполадок обнаружения" на странице 204 • "Universal Discovery - обзор" на странице 201 • "Вкладка "Обнаружение по зонам" на странице 268

Страница сопоставления экземпляров операций

Эта страница мастера позволяет выбрать экземпляр операции обнаружения, соответствующий зоне управления, в которой запущено средство устранения неполадок.

Важная информация	Эта страница мастера появляется при наличии нескольких операций обнаружения инфраструктуры или базовых настроек ПО, соответствующих зоне управления.
Схема мастера	Мастер устранения неполадок обнаружения содержит: "Мастер средства устранения неполадок обнаружения" на предыдущей странице > "Страница сопоставления экземпляров операций" выше > "Страница "Целевой хост" на следующей странице > "Страница "Необходимы дополнительные сведения" на странице 252 > "Страница "Расследование отсутствующего ЭК узла" на странице 253 > "Страница "Извлечь ЭК запущенного ПО" на странице 254

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Тип операции	Перечисляет типы операций обнаружения, которые необходимы для работы средства устранения неполадок. В настоящее время здесь указаны только два типа: операции обнаружения инфраструктуры и операции базовых настроек ПО.
Экземпляр операции	Список экземпляров операции определенного типа. Несколько экземпляров отображаются в виде

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	раскрывающегося списка.
Журнал средства устранения неполадок	В данном журнале фиксируются все действия средства устранения неполадок, которые выполняются в фоновом режиме и не отражаются в интерфейсе пользователя.

Страница "Целевой хост"

Эта страница мастера позволяет указать имя или IP-адрес хоста, который необходимо обнаружить.

Важная информация	<ul style="list-style-type: none"> Имя или IP-адрес, указываемые на этой странице должны входить в диапазон хотя бы одного из зондов данной зоны управления. В противном случае программа выведет сообщение об ошибке. После нажатия кнопки "Далее" откроется страница Проверка IP-адреса целевого хоста. Необходимо немного подождать, пока средство устранения неполадок проведет проверку IP-адреса целевого хоста. Если указанный целевой хост не входит в диапазон зоны управления, на странице Проверка IP-адреса целевого хоста можно выбрать другой целевой хост или закрыть мастер. При выборе другого целевого хоста снова откроется страница Целевой хост. После определения IP-адреса средство устранения неполадок проверит наличие ЭК по указанному IP-адресу. Если ЭК существует, средство устранения неполадок автоматически создает ЭК для этого IP-адреса.
Схема мастера	<p>Мастер устранения неполадок обнаружения содержит:</p> <p>"Мастер средства устранения неполадок обнаружения" на странице 249 > "Страница сопоставления экземпляров операций" на предыдущей странице > "Страница "Целевой хост"" выши > "Страница "Необходимы дополнительные сведения"" на следующей странице > "Страница "Расследование отсутствующего ЭК узла"" на странице 253 ></p>

	"Страница "Извлечь ЭК запущенного ПО"" на странице 254
--	--

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Целевой хост:	Укажите имя или IP-адрес хоста, который необходимо обнаружить.
Журнал средства устранения неполадок	В данном журнале фиксируются все действия средства устранения неполадок, которые выполняются в фоновом режиме и не отражаются в интерфейсе пользователя.

Страница "Необходимы дополнительные сведения"

Эта страница мастера позволяет выбрать метод обнаружения целевого хоста.

Важная информация	<ul style="list-style-type: none"> После нажатия Далее на этой странице средство исправления неполадок обнаружения попытается активировать определенное задание. Если задание неактивно, откроется сообщение о том, что задание будет активировано и в результате оно будет выполнено в отношении всех потенциальных ЭК-триггеров, имеющих к нему отношение. После нажатия "Далее" открывается страница Ход выполнения обнаружения с сообщением о том, что в настоящий момент идет обнаружение.
Схема мастера	<p>Мастер устранения неполадок обнаружения содержит:</p> <p>"Мастер средства устранения неполадок обнаружения" на странице 249 > "Страница сопоставления экземпляров операций" на странице 250 > "Страница "Целевой хост"" на предыдущей странице > "Страница "Необходимы дополнительные сведения"" выши > "Страница "Расследование отсутствующего ЭК узла"" на следующей странице > "Страница "Извлечь ЭК запущенного ПО"" на странице 254</p>

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Выберите метод обнаружения требуемого хоста:	Модуль обнаружения использует различные методы обмена данными с удаленной машиной. Выберите один из следующих методов обнаружения: WMI, Shell, Power Shell, SNMP.
Журнал средства устранения неполадок	В данном журнале фиксируются все действия средства устранения неполадок, которые выполняются в фоновом режиме и не отражаются в интерфейсе пользователя.

Страница "Расследование отсутствующего ЭК узла"

Данная страница мастера отображает список ошибок, обнаруженных в случае, если средству устранения неполадок не удалось подключиться к хосту, а также содержит предложения по исправлению таких ошибок.

Важная информация	Данная страница мастера открывается, только если средству устранения неполадок не удалось подключиться к хосту.
Схема мастера	<p>Мастер устранения неполадок обнаружения содержит:</p> <p>"Мастер средства устранения неполадок обнаружения" на странице 249 > "Страница сопоставления экземпляров операций" на странице 250 > "Страница "Целевой хост"" на странице 251 > "Страница "Необходимы дополнительные сведения"" на предыдущей странице > Investigate Missing Node CI Page > "Страница "Извлечь ЭК запущенного ПО"" на следующей странице</p>

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<сообщения об ошибках>	<p>В ходе работы средства устранения неполадок могут появляться различные сообщения об ошибках.</p> <p>Наиболее распространенный тип сообщений об ошибке – В разрешении отказано. Эта ошибка означает наличие проблем с учетными данными пользователя. Исправить ошибку можно, нажав Исправить рядом с сообщением об ошибке. В этом случае откроется диалоговое окно Обновить учетные данные, в котором можно заново внести учетные данные пользователя, как</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	указано в разделах "Окно "Настройка зонда потока данных" – панель "Сведения"" на странице 41 и "Панель [Протокол]" на странице 46. После повторного ввода учетных данных выберите на этой странице параметр Повторить задание обнаружения ЭК и продолжите работу с мастером.
Повторить задание обнаружения ЭК	Этот параметр следует выбирать, если в списке обнаружена ошибка, которая, может быть исправлена повторным запуском задания (например, ошибка времени ожидания). При выборе этого параметра открывается окно Ход выполнения обнаружения
Выбрать другой метод обнаружения отсутствующих ЭК	При выборе этого параметра мастер возвращается к шагу "Страница "Необходимы дополнительные сведения"" на странице 252.
Закрыть средство устранения неполадок и сохранить журнал	При выборе данного параметра мастер закрывается, файл журнала сохраняется в папке на сервере (точное местоположение указывается на следующей странице).
Журнал средства устранения неполадок	В данном журнале фиксируются все действия средства устранения неполадок, которые выполняются в фоновом режиме и не отражаются в интерфейсе пользователя.

Страница "Извлечь ЭК запущенного ПО"

Эта страница мастера содержит список всех запущенных ПО, которые подключены к обнаруженному ЭК Node.

Схема мастера	<p>Мастер устранения неполадок обнаружения содержит:</p> <p>"Мастер средства устранения неполадок обнаружения" на странице 249 > "Страница сопоставления экземпляров операций" на странице 250 > "Страница "Целевой хост"" на странице 251 > "Страница "Необходимы дополнительные сведения"" на странице 252 > "Страница "Расследование отсутствующего ЭК узла"" на предыдущей странице > "Страница "Извлечь ЭК запущенного ПО"" выши</p>
----------------------	--


Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Да, ЭК обнаружен	Отметьте этот параметр, если искомый ЭК запущенного ПО находится в списке, или закройте средство устранения неполадок, поскольку процесс устранения

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	неполадок успешно завершен.
Нет, ЭК отсутствует	<p>Отметьте этот параметр, если искомый ЭК запущенного ПО отсутствует в списке. При выборе этого параметра открывается окно Управление правилами идентификации ПО, в котором можно продолжить поиск.</p> <ul style="list-style-type: none"> Обновите на странице Управление правилами идентификации ПО доступные подписи приложения, как указано в разделе "Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения" на странице 130. После этого средство устранения неполадок повторит попытку обнаружения ЭК (перезапустив соответствующее задание) и откроет страницу этого мастера с, возможно, более широким списком всех экземпляров запущенного ПО, подключенного к обнаруженному ЭК Node. Если искомого ЭК в списке по-прежнему нет, снова отметьте параметр Нет, ЭК отсутствует. Откроется страница Необходимы дополнительные сведения (см. ниже).
Страница «Необходимы дополнительные сведения»	<p>Если после обновления доступных подписей приложения средство устранения неполадок не находит отсутствующий ЭК, открывается эта страница. Выберите один из вариантов: Заменить правила идентификации ПО и перезапустить обнаружение или Закрыть средство устранения неполадок и сохранить журнал.</p> <p>При выборе параметра заменить правила идентификации ПО и перезапустить обнаружение открывается окно Управление правилами идентификации ПО, в котором можно внести изменения в правила.</p>
Журнал средства устранения неполадок	В данном журнале фиксируются все действия средства устранения неполадок, которые выполняются в фоновом режиме и не отражаются в интерфейсе пользователя.


Диалоговое окно "Изменить пределы зонда для вывода результатов запроса"

Позволяет изменить зонды, на которых выполняется TQL-запрос триггера. Подробнее о выборе зондов см. в разделе ["Выбор зондов"](#) на странице 58.

Доступ	Управление потоком данных > Панель управления обнаружением > <выбранное задание> > вкладка "Свойства"> панель "Запросы триггера" > столбец "Предел зонда" >  .
---------------	---

Диалоговое окно "Изменить шаблон времени"

Позволяет задать шаблон времени при планировании заданий.


Доступ	<p>Выберите один из методов:</p> <ul style="list-style-type: none"> Нажмите кнопку Добавить в диалоговом окне "Шаблоны времени". В диалоговом окне "Шаблоны времени" выберите шаблон времени и нажмите кнопку .
Важная информация	Шаблон времени должен иметь уникальное имя.
См. также	"Диалоговое окно "Планировщик обнаружения"" на странице 247

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.


Элемент интерфейса пользователя	Описание
Каждый день между	Ежедневный график выполнения задания. Значения времени можно также вписать вручную. Допускаются любые значения часов и минут.
Имя шаблона времени	Введите уникальное имя.
День недели	Еженедельный график выполнения задания. Выберите этот вариант, чтобы задать время из таблицы "Определение времени". Чтобы выбрать несколько соседних ячеек, проведите курсор по таблице, удерживая нажатой кнопку мыши. Для удаления единицы времени щелкните ячейку снова.

Диалоговое окно "Найти задания"

Поиск заданий по определенным критериям. Результаты поиска отображаются на панели "Выбранные элементы" на вкладке "Сведения".

Доступ	Нажмите кнопку Поиск заданий обнаружения  на панели "Модули обнаружения".
---------------	--

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.


Элемент интерфейса пользователя	Описание
Направление	Направление поиска по модулям (вперед или назад).
Найти все	Выделяются все задания, отвечающие критериям поиска.
Поиск задания обнаружения по	Варианты: <ul style="list-style-type: none"> • Имя. Имя или часть имени задания. • Тип ввода. ЭК, запустившие задание. Нажмите кнопку , чтобы открыть список типов ЭК. Найдите необходимый тип ЭК. • Тип вывода. ЭК, обнаруженные в процессе выполнения задания.
Найти далее	Выделяется следующее задание, отвечающее критериям поиска.







Диалоговое окно "Создать/изменить зону управления"

Это окно позволяет создавать и изменять зоны управления.

Доступ	Управление потоком данных > Панель управления обнаружением > закладка "Обнаружение на базе зоны"> кнопка "Создать"  .
Важная информация	Чтобы создать зону управления необходимо установить хотя бы один зонд потока данных.
Связанные задачи	"Обнаружение по зонам - процесс" на странице 207
См. также	<ul style="list-style-type: none"> • "Universal Discovery - обзор" на странице 201 • "Вкладка "Обнаружение по зонам"" на странице 268 • "Обнаружение по зонам - процесс" на странице 207 • "Средство устранения неполадок обнаружения" на странице 204

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Добавить зонд. Щелкните для добавления зонда в зону управления (необходимо сначала выбрать зонд в столбце Невыбранные зонды).

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Удалить зонд. Щелкните для удаления зонда из зоны управления (необходимо сначала выбрать зонд в столбце Выбранные зонды).
	Добавить все. Щелкните для добавления всех зондов из столбца Невыбранные зонды в зону управления.
	Удалить все. Щелкните для удаления всех зондов столбца Выбранные зонды из зоны управления.
	<p>Открыть настройки зонда потока данных. Щелкните, чтобы изменить IP-адрес зонда (необходимо сначала выбрать зонд в древовидной структуре "Домены и зонды" слева). Эта кнопка отображается только при выбранном параметре Использовать диапазоны, указанные вручную.</p> <p>Откроется диалоговое окно Изменить конфигурацию зонда. Подробнее об изменении конфигурации зонда см. в разделах "Окно "Настройка зонда потока данных" – панель "Сведения"" на странице 41 "Панель сведений (зонд)" на странице 44 и "Панель "Диапазоны"" на странице 48.</p>
	<p>Выбрать диапазон IP. Щелкните, чтобы выбрать подчиненные диапазоны, которые необходимо включить или исключить из диапазона зонда (необходимо сначала выбрать зонд в древовидной структуре "Домены и зонды" слева). Эта кнопка отображается только при выбранном параметре Использовать диапазоны, указанные вручную.</p> <p>Откроется диалоговое окно "Выбрать диапазон IP". В этом окне можно выбрать несколько подчиненных диапазонов, удерживая клавишу Ctrl и выбирая их мышью. Если в подчиненном диапазоне есть несколько исключенных разделов, исключить только один из них невозможно. При исключении только одного раздела будут исключены все разделы.</p>
	<p>Удалить диапазон IP. Щелкните для удаления подчиненного диапазона из зоны управления. Эта кнопка отображается только при выбранном параметре Использовать диапазоны, указанные вручную. Она будет активной, только если в зону управления ранее были добавлен хотя бы один подчиненный диапазон зонда.</p> <p>Щелкните для удаления подчиненного диапазона из зоны управления (но не из свойств зонда).</p>
Имя	Имя зоны управления. Данное поле является обязательным. Может содержать любые буквы и цифры (a-z, A-Z, 0-9), дефисы (-), символы подчеркивания (_) и пробелы.
Описание	Описание зоны управления. Данное поле не является обязательным.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	После создания зоны управления описание будет отображаться в таблице сведений на панели справа.
Диапазоны IP	<ul style="list-style-type: none"> Выберите параметр Использовать диапазоны зондов, чтобы осуществлять обнаружение при помощи диапазонов, уже заданных для этого зонда(-ов). Выберите параметр Использовать диапазоны, указанные вручную, чтобы выбрать подчиненные диапазоны из диапазонов зонда. <p>По умолчанию выбран параметр Использовать диапазоны зондов.</p> <p>Примечание: При назначении зонда определенной зоне управления при помощи параметра Использовать диапазоны зондов любые изменения диапазона зонда будут применяться и к такой зоне управления.</p>
Все зонды потока данных	Выберите этот параметр, чтобы назначить все зонды в списке (все зонды всех доменов, указанных в системе) данной зоне управления. При этом добавление и удаление доступных зондов в будущем будет также применяться и к зоне управления. Кнопка Добавить все (описанная ниже), в отличие от данного параметра, не обеспечивает применение изменений в списке доступных зондов системы к зоне управления.
Столбец "Невыбранные зонды"	В этом столбце отображается список доступных в системе зондов, которые не выбраны для данной зоны ответственности.
Столбец "Выбранные зонды"	В этом столбце отображается список доступных в системе зондов, которые были выбраны для данной зоны ответственности.

Вкладка "Свойства"

Просмотр и администрирование свойств модулей и заданий.




Доступ	Панель управления обнаружением > закладка "Модули обнаружения/задания" > закладка "Свойства".
Важная информация	<p>В зависимости от уровня, выбранного на панели Модули обнаружения, на вкладке Свойства отображаются различные сведения.</p> <p>Если выбрать:</p> <ul style="list-style-type: none"> Корневой элемент "Модули обнаружения", будут отображены все активные задания и сведения о расписании. Щелкните на столбце для включения сортировки. Щелкните правой кнопкой мыши на задании для

	<p>изменения расписания. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Планировщик обнаружения"" на странице 247.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Модуль обнаружения, будут отображены панели Описание и Задания модуля. <p>Для корректировки описания, необходимо внести изменения в панели Описание и нажать ОК.</p> <p>См. "Панель "Задания модуля"" ниже.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Задание, отображаются следующие панели: Параметры, Запросы триггера, Глобальные файлы конфигурации, Планировщик обнаружения. Подробнее см. ниже.
--	--

Панель "Задания модуля"

Позволяет просмотреть список активных заданий выбранного модуля.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Добавить задание обнаружения в модуль. Открыть диалоговое окно Выбор заданий обнаружения , позволяющее выбрать задания из нескольких файлов zip. (Удерживайте клавишу SHIFT или CTRL для выбора нескольких заданий.)
	Удалить выбранное задание обнаружения из модуля. Выберите задание и нажмите эту кнопку. (Сообщение не выводится. Для восстановления задания нажмите кнопку Отмена).
	Отобразить результаты в виде карты. ЭК и связи, обнаруженные адаптером, можно отобразить в виде карты или в виде списка. Нажмите кнопку, чтобы открыть окно Карта обнаруженных типов ЭК . Отобразится выбранный адаптер, а также его ЭК и связи. Наведите указатель мыши на тип ЭК, чтобы открыть подсказку с его описанием.
<Заголовок столбца>	<ul style="list-style-type: none"> • Нажатие на заголовок столбца изменяет порядок сортировки типов ЭК (восходящий или нисходящий). • Для перемещения столбца нужно перетащить его заголовок. • Щелкните правой кнопкой мыши на заголовке столбца для настройки таблицы. Доступные варианты: <ul style="list-style-type: none"> ■ Скрыть столбец. Скрыть выбранный столбец. ■ Показать все столбцы. Отображается, если есть скрытые столбцы. ■ Выбор столбцов. Показать или скрыть столбцы, изменить порядок столбцов в таблице. Открыть диалоговое окно "Столбцы".

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Автоподбор размера столбца. Подобрать ширину столбца согласно его содержимому. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выбор столбцов". (<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>).
<Список заданий>	<p>Все задания модуля. (Отображаются, если на панели Модули обнаружения выбран конкретный модуль).</p> <p>Нажмите правой кнопкой на строке, чтобы открыть Планировщик обнаружения для выбранного задания. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно "Планировщик обнаружения" на странице 247.</p>
Вызвать немедленно	<ul style="list-style-type: none"> • Установленный флажок означает, что задание обнаружения выполняется сразу же, как только иницилируемый ЭК достигнет зонда. В этом случае на вкладке Свойства будет установлен флажок Вызывать немедленно согласно новым иницированным ЭК. • Если флажок не установлен, задание выполняется согласно расписанию, заданному в Диспетчере расписаний.
Имя задания	<p>Имя задания и пакет, в котором оно находится.</p> <p>(Отображаются, если на панели Модули обнаружения выбрано задание).</p>
Сведения о расписании	Сведения о расписании задания, заданные в Планировщике обнаружения .
Запросы-триггеры	Имя запроса, активирующего задание.

Панель "Параметры"

Позволяет переопределить настройки адаптера.

Чтобы увидеть описание, наведите указатель на соответствующий параметр.

Доступ	Выберите задание на панели Модули обнаружения в окне Панель управления обнаружением .
Важная информация	Переопределить параметры адаптера по умолчанию для конкретного задания можно не меняя значения по умолчанию.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание									
Имя	Имя, присвоенное адаптеру.									
Переопределить	<p>Выберите, чтобы переопределить значение параметра адаптера.</p> <p>Выбор этого флажка позволяет переопределить значение по умолчанию. Например, чтобы изменить параметр protocolType, выберите флажок Переопределить и задайте новое значение для MicrosoftSQLServer. Нажмите OK в закладке "Свойства" чтобы сохранить изменения:</p> <table><tr><th colspan="3">Параметры</th></tr><tr><th>Переопределить</th><th>Имя</th><th>Значение</th></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>protocolType</td><td>MicrosoftSQLServer</td></tr></table> <p>Подробнее об изменении параметров в панели см. в разделе "Вкладка "Определение адаптера"" на странице 97.</p>	Параметры			Переопределить	Имя	Значение	<input checked="" type="checkbox"/>	protocolType	MicrosoftSQLServer
Параметры										
Переопределить	Имя	Значение								
<input checked="" type="checkbox"/>	protocolType	MicrosoftSQLServer								
Значение	Значение, указанное для адаптера.									


Панель "Запросы триггера"

(missing or bad snippet)

Панель "Глобальные файлы конфигурации"

Содержит список глобальных файлов конфигурации, указанных для адаптера, который используется выбранным заданием.


Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>Изменить. Открывает выбранный файл конфигурации в соответствующем редакторе.</p> <p>Например, файл msServerTypes.xml открывает редактор сценариев.</p>

Панель "Планировщик обнаружения"

Позволяет просматривать расписание, составленное для выбранного задания.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Нажмите эту кнопку, чтобы добавить время запуска в список Разрешить запуск обнаружения в . Откроется диалоговое окно Шаблоны времени . Чтобы добавить время запуска в список, нажмите в диалоговом окне Шаблоны времени кнопку Добавить , которая откроет диалоговое окно Изменить шаблон времени . Дополнительные сведения см. в разделе " Диалоговое окно "Изменить шаблон времени" " на странице 256.
Разрешить запуск обнаружения в	Выберите шаблон, который содержит день и время, когда необходимо запустить обнаружение.
Изменить планировщик	Нажмите, чтобы открыть Планировщик обнаружения . Дополнительные сведения см. в разделе " Диалоговое окно "Планировщик обнаружения" " на странице 247.
Вызывать немедленно согласно новым инициированным ЭК	<p>Задание обнаружения выполняется сразу же, как только ЭК-триггер достигнет зонда.</p> <p>Если этот параметр не выбран, задание выполняется согласно расписанию, заданному в Диспетчере расписаний.</p> <p>Примечание. Если флажок снят, а задание выполняется, новые инициированные ЭК не будут запускаться заданием.</p> <p>При этом в строке статуса будет вестись их учет. То есть, в строке статуса не будет указано 100% завершение, даже если задание будет выполнено успешно. Для того, чтобы в строке статуса было указано 100% выполнение необходимо дождаться следующего запуска задания.</p>

Окно "Связанные ЭК"

Позволяет просматривать ЭК, связанные с выбранным ЭК, в виде карты.

Доступ	В диалоговом окне Обнаруженные ЭК щелкните правой кнопкой на типе ЭК и выберите Получить связанные ЭК .
Важная информация	Связанные ЭК - это ЭК, которые являются дочерними, родительскими или одноуровневыми по отношению к существующему ЭК.

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



Элемент интерфейса пользователя	Описание
<контекстное меню>	Подробнее см. в разделе " Shortcut Menu " (<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>).
<меню>	Подробнее см. в разделе " Toolbar Options " (<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>).
<Карта топологии>	Подробнее см. в разделе " Карта топологии: обзор " (<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>).

Диалоговое окно "Просмотр результатов инициированных ЭК"

Позволяет просматривать результаты специального запроса, отправленного на зонд. Обнаружение получает результаты после активации задания по выбранному ЭК-триггеру. В случае ошибки появится сообщение.


Доступ	На панели управления обнаружением выберите модуль или задание и перейдите на вкладку Сведения . На панели Статус обнаружения , выберите ЭК, нажмите на нем правой кнопкой и выберите Просмотр результатов инициированных ЭК .
---------------	--

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Выберите тип ЭК и нажмите для отображения дополнительных сведений в диалоговом окне Просмотр результатов инициированных ЭК .
	Нажмите эту кнопку, чтобы открыть карту топологии с результатами для инициированных ЭК. Нажмите правой кнопкой на типе ЭК для просмотра его свойств.

Диалоговое окно "Шаблоны времени"

Позволяет определить ежедневное или еженедельное расписание для выбранных заданий.

Доступ	Управление потоком данных > Панель управления обнаружением > вкладка "Свойства" > панель "Планировщик обнаружения" > Изменить > Шаблон времени > кнопка 
---------------	--

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Нажмите, чтобы добавить шаблон времени. Открывает диалоговое окно Изменить шаблон времени .
	Выберите шаблон времени и нажмите, чтобы удалить.
	Выберите шаблон времени и нажмите, чтобы изменить его. Открывает диалоговое окно Изменить шаблон времени .

Окно "Редактор запросов триггеров"

Позволяет изменить запрос TQL, заданный для активации заданий.

Доступ	Управление потоком данных > Панель управления обнаружением > вкладка Свойства > панель "Запросы триггера" > выбрать запрос TQL и нажать кнопку Открыть редактор запросов
Важная информация	Запрос триггера, связанный с заданием, является частью входящего запроса, определяющей, какие ЭК запускают задание. К примеру, если входящий запрос ищет IP-адреса, на которых запущен SNMP, запрос триггера ищет SNMP в диапазоне адресов 195.0.0.0-195.0.0.10.
См. также	<ul style="list-style-type: none"> • "ЭК-триггеры и запросы триггеров" на странице 21 • "Окно редактора входного запроса" на странице 119

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<Панели>	<ul style="list-style-type: none"> • "Панель "Выбор типов ЭК"" ниже • "Панель редактирования" на следующей странице • "Панель "Сведения"." на следующей странице
Имя запроса	Имя запроса, активирующего задание.

Панель "Выбор типов ЭК"

В данном разделе отображается иерархическая древовидная структура типов ЭК в CMDB. Подробнее см. в разделе "Интерфейс Диспетчера типов ЭК" (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).

Примечание. Справа от каждого типа ЭК отображается число экземпляров данного типа в CMDB.

Важная информация	Для создания или изменения TQL-запроса перетащите узлы запросов на панель редактирования и задайте связь между ними. Изменения сохраняются в CMDB. Подробнее см. в разделе "Добавление в TQL-запрос узлов запросов и связей" (<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>).
Связанные задачи	<ul style="list-style-type: none"> • "Создание TQL-запроса" – <i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i> • "Создать представление образца" – <i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>

Панель редактирования

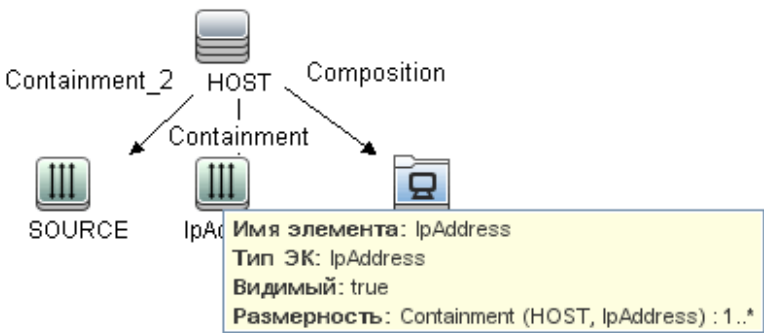
Позволяет изменить узел, выбранный на панели **Запросы триггера**.

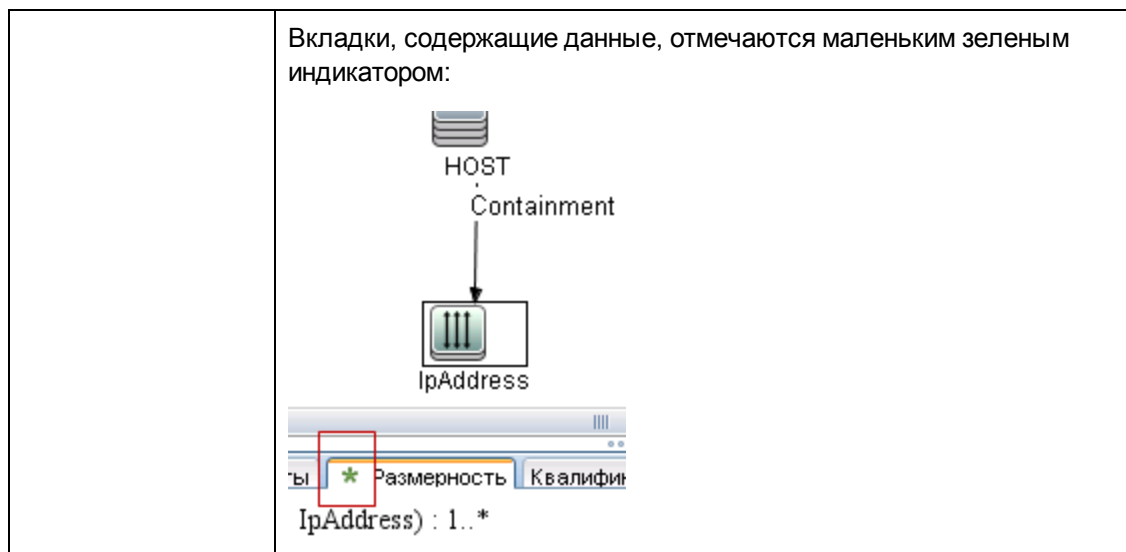
Элементы интерфейса пользователя показаны ниже (непомеченные элементы показаны в угловых скобках):

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<узел>	Нажмите, чтобы отобразить сведения об узле в панели "Сведения".
<контекстное меню>	Подробнее см. в разделе "Команды меню быстрого перехода" (<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>).
<Панель инструментов>	Подробнее см. в разделе "Toolbar Options" (<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>).

Панель "Сведения".

В данной области отображаются свойства, условия и размерность выбранного узла и связи.

Важная информация	<p>Чтобы увидеть описание, наведите указатель на соответствующий узел:</p> 
--------------------------	---



Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Атрибуты	Отображает условия-атрибуты, заданные для узла или связи. Подробнее см. в разделе " Закладка "Атрибуты" " (<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>).
Размерность	Размерность – показатель ожидаемого числа узлов на другом конце связи. К примеру, если размерность связи между узлом и IP-адресом равна 1:3, запрос возвращает только те узлы, которые связаны с 1-3 IP-адресами. Подробнее см. в разделе " Вкладка "Размерность" " (<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>).
Сведения	<ul style="list-style-type: none"> • Тип ЭК. Тип ЭК выбранного узла или выбранной связи. • Видимый. Галочка означает, что выбранный узел/связь отображается на карте топологии. Если узел/связь не отображается, справа от выбранного узла/связи на панели редактирования выводится поле <input type="checkbox"/>:

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> • Включить подтипы. Отображает на карте топологии как выбранный ЭК, так и его дочерние элементы.
Кнопка «Изменить»	Для просмотра сведений, выберите узел или связь в панели редактирования, выберите вкладку в панели Сведения и нажмите кнопку Редактировать . Подробнее о диалоговом окне Условия узла см. в разделе "Диалоговое окно "Свойства узла запросов/связи" (<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>).
Квалификаторы	Отобразить условия-квалификаторы, заданные для узла или связи. Подробнее см. в разделе "Закладка "Квалификаторы" (<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>).
Выбранные идентификаторы	Отображает экземпляры элементов, служащие для определения состава результатов запроса. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Идентификатор" (<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>).









Вкладка "Обнаружение по зонам"







Данная вкладка позволяет выполнять следующие действия:

- Создать или изменить зону управления
- Создать и запустить операцию обнаружения в зоне управления
- Осуществить повторную загрузку данных
- Запустить средство устранения неполадок обнаружения в зоне управления

Доступ	Управление потоком данных > Панель управления обнаружением > закладка "Обнаружение на базе зоны"
Важная информация	<ul style="list-style-type: none"> • Чтобы создать зону управление необходимо установить хотя бы один зонд потока данных. • На этой странице в древовидной структуре отображены все зоны управления и операции обнаружения, запускавшиеся в них. <p>Примечание: Эта закладка отображается по умолчанию при входе в "Панель управления обнаружением".</p>
Связанные задачи	"Обнаружение по зонам - процесс" на странице 207
См. также	<ul style="list-style-type: none"> • "Universal Discovery - обзор" на странице 201 • "Диалоговое окно "Создать/изменить зону управления" на странице 257

	<ul style="list-style-type: none"> • "Средство устранения неполадок обнаружения" на странице 204 • "Мастер средства устранения неполадок обнаружения" на странице 249
--	---

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Создать. Щелкните эту кнопку, чтобы создать зону управления или создать и запустить операцию обнаружения в зоне управления. Подробнее о создании зоны управления см. раздел "Диалоговое окно "Создать/изменить зону управления"" на странице 257, более подробные сведения о создании и запуске операции обнаружения см. в <i>Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal CMDB</i> .
	Изменить. Эта кнопка позволяет вносить изменения в уже созданные зоны управления или операции обнаружения.
	Удалить. Эта кнопка позволяет удалить зону управления из списка созданных, а также удалить операцию обнаружения из зоны управления. При удалении зоны управления также удаляются все операции, связанные с ней.
	Повторная загрузка данных. Эта кнопка позволяет обновить список зон управления и операций обнаружения.
	Развернуть все. Эта кнопка позволяет развернуть древовидную структуру зон управления для обзора всех операций обнаружения, запускавшихся в этих зонах.
	Свернуть все. Эта кнопка позволяет свернуть древовидную структуру зон управления (при этом операции обнаружения отображаться не будут).
	Устранение неполадок: отсутствующие ЭК. При отсутствии ЭК в списке результатов зонда потока данных, щелкните эту кнопку для запуска мастера устранения неполадок, чтобы попытаться обнаружить отсутствующий ЭК. Данная кнопка активна только в случае, если в структуре выбрана зона управления. Средство устранения неполадок может запускаться только в зоне управления, в которой уже осуществлялись операции обнаружения инфраструктуры и базовых настроек ПО. Подробнее о средстве устранения неполадок обнаружения см. раздел "Средство устранения неполадок обнаружения" на странице 204.
 Очистить кэш результатов зонда	Очищает кэш результатов операции на зонде. Примечание: При очищении кэша результатов задания все результаты обнаружения повторно присылаются при следующем запуске операции.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Доступно: В контекстном меню операции обнаружения.
Панель "Зоны управления"	<p>Отображает заданные зоны управления и их операции.</p> <ul style="list-style-type: none"> •  Корневая директория зоны управления. •  Зона управления <ul style="list-style-type: none"> ■  Означает, что операции в зоне управления запущены. ■  Означает, что операции в зоне управления приостановлены. ■  Означает, что некоторые операции в зоне управления запущены, а некоторые приостановлены. •  Запущенная/приостановленная операция в зоне управления.
Правая панель: Таблица сведений	<p>Отображается вверху правой панели.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если выбрана зона управления: Таблица отображает описание зоны, метод обработки диапазонов (частичная или полная), сведения о зондах в зоне. • Если выбрана операция обнаружения: Таблица показывает тип операции, статус (Активно или Приостановлено), а также сводную информацию об операции. Операции можно приостанавливать и запускать при помощи кнопок.
Правая панель: Обзор обнаружения	<p>Отображается внизу правой панели.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если выбрана зона управления: Данная панель содержит закладки: "Ход выполнения" и "Статистика". На закладке "Ход выполнения" можно просмотреть ход выполнения всех операций в данной зоне управления. На закладке "Статистика" можно просмотреть статистику всех текущих и выполненных операций в данной зоне управления. • Если выбрана операция обнаружения: Данная панель содержит закладки: "Ход выполнения" и "Статистика". На закладке "Ход выполнения" можно просмотреть ход выполнения выбранной операции. На закладке "Статистика" можно просмотреть статистику текущей или выполненной операции.

Выверка

Глава 9

Выверка объектов

Данная глава включает:

Выверка: обзор	272
Стабильный идентификатор	273
Настройка идентификации	273
Службы выверки	277
Добавление правила идентификации в существующий тип ЭК	282
Создание документа правила идентификации	282
Схема правила идентификации	283

Выверка: обзор

Выверкой называют процесс идентификации и сопоставления сущностей из различных хранилищ данных (например, UCMDB Discovery, DDMi, система заявок или BSM). Этот процесс позволяет избежать дублирования ЭК в UCMDB.

Сведения об ЭК поступают в UCMDB от различных модулей сбора данных. При этом различные источники могут сообщать данные об одном и том же ЭК. Механизм выверки отвечает за идентификацию и сопоставление сущностей из различных модулей сбора данных, а также за сохранение их в UCMDB без дублирования ЭК.

Работу механизма выверки обеспечивают три основных службы:

- **Идентификация данных.** Отвечает за сравнение вводимых ЭК в соответствии с правилами выверки. Подробнее см. в разделе ["Служба идентификации"](#) на странице 277.
- **Внесение данных.** Отвечает за внесение данных в UCMDB. Эта служба принимает решения о том,
 - нужно ли объединить полученные данные с ЭК, уже существующими в UCMDB
 - или игнорировать введенный ЭК при наличии совпадений

Подробнее см. в разделе ["Служба внесения данных"](#) на странице 279.

- **Слияние.** Отвечает за слияние ЭК (используется в потоках объединения и внесения данных). Слияние происходит с учетом приоритетов выверки. Подробнее см. в разделе ["Служба слияния"](#) на странице 282.

Эти службы работают при выверке данных, вносимых в UCMDB из различных источников, и в процессе объединения для создания взаимосвязей или слияния данных из различных хранилищ при расчетах запросов TQL.

Механизм выверки включает в себя идентификацию и правила критериев совпадения для наиболее распространенных и проблемных ЭК, таких как узлы, используемое ПО и т.д.

Стабильный идентификатор

При создании ЭК UCMDB теперь генерирует стабильные идентификаторы. Это означает, что идентификатор ЭК создается независимо от свойств ЭК. Такой стабильный идентификатор остается неизменным при изменении имени, имени атрибута или свойств (при нормализации).

Настройка идентификации

Механизм выверки использует файлы настройки XML, в которых содержатся критерии идентификации и сопоставления, для идентификации ЭК при объединении или внесении данных. Файлы настроек для встроенных типов ЭК предоставляются при разворачивании пакетов, но их можно изменять или добавлять новые. Подробнее см. в разделе ["Создание документа правила идентификации"](#) на странице 282.

При выверке используются следующие правила:

1. Критерии идентификации – набор критериев, определяющих все возможные условия для нахождения всех ЭК, которые совпадают с нововведенным.
2. Критерии совпадения – существует два типа таких критериев:
 - Критерии проверки совпадения – набор критериев, применяемых к потенциально совпадающим ЭК после завершения идентификации (предыдущий шаг). Процесс проверки совпадения считается успешным, только если все примененные критерии верны либо недоступны (данные отсутствуют).
 - Критерии подтверждения совпадения – упорядоченный набор критериев, применяемых ко всем ЭК, оставшимся после проверки совпадения. Каждый критерий возвращает один из следующих результатов:
 - результат "true" - подразумевает совпадение
 - результат "false" - подразумевает несовпадение
 - при результате "NA" (данные отсутствуют) механизм выверки переходит к следующему критерию. Если все критерии подтверждения вернули результат "NA", все кандидаты, оставшиеся после проверки совпадения, считаются совпавшими.

См. также:

- ["Настройка критериев идентификации и совпадения"](#) ниже
- ["Примеры настроек идентификации"](#) на странице 275

Настройка критериев идентификации и совпадения

В зависимости от метода обнаружения (локального или удаленного), доступных учетных данных (например, удаленный доступ к SNMP или WMI), а также особых настроек безопасности системы (например, отклики системы на ping-запрос), точка интеграции может иметь доступ только к ограниченному числу атрибутов при идентификации ЭК. Например,

механизм обнаружения диапазона IP-адресов определяет два IP-адреса (10.12.123.101 и 16.45.77.145) и создает два узла. Однако при подробном изучении может выясниться, что эти два IP-адреса настроены на двух сетевых интерфейсах одного узла.

Таким образом, при идентификации нельзя полагаться на совпадение единичного набора атрибутов – необходимо также указать другие атрибуты, которые могут помочь идентифицировать ЭК. В предыдущем примере такими атрибутами идентификации узла могут быть IP-адрес и сетевой интерфейс. Если использовать IP-адрес для идентификации ЭК, можно обнаружить, что три обнаруженных узла являются одним и тем же.

Но давайте предположим, что подробное изучение выявило следующие данные об узле: IP-адрес - 10.12.123.101 и сетевой интерфейс - MAC1. В какой-то момент этот узел отключился, и тот же IP-адрес (10.12.123.101) был присвоен другому узлу с интерфейсом MAC2. У этих двух узлов один и тот же IP-адрес, но совершенно очевидно, что это не один и тот же ЭК. Подтверждение совпадения исходя из данных о сетевом интерфейсе помогает определить разницу между узлами.

Критерии идентификации используются для отбора кандидатов на совпадение, а критерии совпадения – для подтверждения или опровержения результата идентификации. Например, при обработке введенного ЭК А, идентификационными кандидатами будут В и С, при этом критерии совпадения исключают В из списка кандидатов. В таком случае у нас остается С, и это значит, что А идентифицирован как С.

Критерии идентификации

Данные, полученные механизмом выверки из различных источников, могут содержать различные подмножества атрибутов (топологии), необходимые для идентификации ЭК. Критерии идентификации должны содержать все потенциальные атрибуты, на основе которых можно проводить сопоставление ЭК.

Характеристики

Каждый критерий идентификации определяет условие потенциального совпадения ЭК. Критерием может быть атрибут – например, имя узла, или топология – например, IP-адрес. В целях создания более сложного правила совпадения критерий может содержать несколько условий. Также в нем могут содержаться различные условные операторы, например "equals" или "contains", или заданное значение, по которому можно определить совпадение ЭК.

В процессе идентификации для определения кандидатов на совпадение используются все идентификационные критерии.

Возможные критерии идентификации узла

- Идентификатор оборудования
- Сетевой интерфейс (содержащий условный оператор)
- Имя узла
- IP-адрес (содержащий условный оператор)

Критерии совпадения

Если критерии идентификации содержат все потенциально совпадающие атрибуты, то критерии совпадения содержат атрибуты, которые являются значимыми для совпадающих ЭК, если таковые существуют. Это означает, что если в качестве кандидатов на совпадение согласно критериям идентификации отмечены два ЭК, критерии совпадения проверяют

наличие определенных данных в обоих ЭК, с тем чтобы условие совпадения было выполнено.

Критерии совпадения также используются в процессе внесения данных в случае множественных совпадений, чтобы определить, следует ли осуществлять слияние ЭК из CMDb. Слияние ЭК происходит, только если выполнены критерии совпадения. Если один из ЭК не удовлетворяет критерии совпадения, слияние не осуществляется.

Характеристики

Критерий совпадения удовлетворен, если у двух ЭК совпадают значимые данные (указанные в данном критерии), и они соответствуют условию, или по крайней мере у одного из ЭК существенные данные отсутствуют.

Критерии совпадения можно разделить на две категории:

- Критерии проверки совпадения – если критерий проверки не выполняется, такие два ЭК не являются совпадающими.
- Критерии подтверждения совпадения – если для двух ЭК удовлетворен критерий с более высоким приоритетом (без отсутствующих данных), проверка по критерию с более низким приоритетом не проводится, и ЭК отмечаются как совпадающие. Подобным же образом, если для двух ЭК критерий с более высоким приоритетом не выполняется, проверка по критерию с более низким приоритетом не проводится, и ЭК отмечаются как несовпадающие.

Возможные критерии совпадения узлов

- Критерии проверки совпадения используют обнаруженные данные операционной системы. То есть, обнаруженные различия между данными об операционной системе у двух узлов позволяют сделать вывод о том, что эти узлы не совпадают.
- Критерии подтверждения совпадения (приоритет - от высокого к низкому):
 - Сетевой интерфейс с оператором **contains**
 - Имя узла с оператором **equals**
 - Идентификатор оборудования с оператором **equals**

Это означает, что при обнаружении двух узлов с одинаковым идентификатором оборудования пометка о совпадении ставится даже в случае, если у них разные сетевые интерфейсы или имена узлов. С другой стороны, узлы с разными идентификаторами оборудования помечаются как не совпадающие, даже если у них одинаковые сетевые интерфейсы и имена узлов. Правило проверки сетевого интерфейса действует, только если не удастся узнать идентификатор оборудования одного из узлов.

Примеры настроек идентификации

Пример: настройка идентификации типа ЭК "vlan"

```
<identification-config type="vlan">
  <identification-criteria>
```

```

        <identification-criterion>
            <attribute-condition attributeName="vlan_id"/>
            <connected-ci-condition ciType="physical_port"
linkType="membership">
                <overlap-fixed-operator number-of-matches="1"/>
            </connected-ci-condition>
        </identification-criterion>
    </identification-criteria>
</identification-config>

```

Пример: настройка идентификации типа ЭК "Установленное ПО"

```

<identification-config type="installed_software" xmlns:xsi=
"http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation=

"C:\StarTeam\UCMDB\mam\ws\assets\dc\backend\reconciliation\src\mai-
n\
resources\schema\reconciliation.xsd"
    description="Installed Software is identified by a
combination of their
container Node and either its Name or DML Product Name.
Two similarly identified installed software will be considered
different
entities in case of mismatch of either File System Path, DML
Product Name or
its Name.">
    <identification-criteria>
        <identification-criterion>
            <attribute-condition attributeName="dml_product_name"/>
            <attribute-condition attributeName="root_container"/>
        </identification-criterion>
        <identification-criterion>
            <attribute-condition attributeName="name"/>
            <attribute-condition attributeName="root_container"/>
        </identification-criterion>
    </identification-criteria>
    <match>
        <verification-criteria>
            <verification-criterion>
                <attribute-condition attributeName="file_system_
path"/>
            </verification-criterion>
        </verification-criteria>
        <validation-criteria>
            <validation-criterion priority="1">
                <attribute-condition attributeName="dml_product_

```

```
name"/>
        </validation-criterion>
        <validation-criterion priority="2">
            <attribute-condition attributeName="name"/>
        </validation-criterion>
    </validation-criteria>
</match>
</identification-config>
```

Службы выверки

Этот раздел охватывает следующие темы:

- "Служба идентификации" ниже
- "Служба внесения данных" на странице 279
- "Служба слияния" на странице 282

Служба идентификации

Служба идентификации определяет ЭК согласно соответствующим правилам. Правило идентификации состоит из трех наборов критериев:

- Критерии идентификации – чтобы два ЭК были признаны одним и тем же, должен быть выполнен один из этих критериев.
- Критерии проверки совпадения – чтобы два ЭК были признаны одним и тем же, должны быть выполнены все критерии, либо недостаточно информации для оценки всех критериев.
- Критерии подтверждения совпадения – чтобы два ЭК были признаны одним и тем же, должен быть выполнен один из критериев, либо недостаточно информации для оценки всех критериев.

При анализе совпадения ЭК (согласно правилу идентификации) оценивается каждый критерий. Каждый из критериев в описанных выше разделах содержит одно или несколько условий. Существует два типа условий:

- Условия атрибутов – проверяется, имеют ли два ЭК одинаковое значение (без учета регистра) определенного атрибута.
- Условия подключенных ЭК – проверяется, связаны ли два ЭК с одними и теми же ЭК.

Чтобы критерий получил значение `true`, все входящие в него условия должны иметь значение `true`. Если хотя бы одно условие имеет значение `false`, весь критерий получает значение `false`. В случае невозможности проверки какого-либо условия (в одном из проверяемых ЭК отсутствует необходимая информация) условие получает значение `unknown`. Соответственно, весь критерий получает значение `unknown`.

Процесс идентификации выглядит следующим образом:

1. **По крайней мере, один ключевой атрибут должен вернуть значение `true`.** Если хотя бы один ключевой атрибут возвращает значение `true`, выполняется переход к следующему шагу. В противном случае два ЭК признаются несовпадающими.
2. **Есть ли противоречия между ЭК?** Если ни один из критериев проверки не возвращает значение `false` (т.е. все критерии имеют значение `true` или `unknown`), выполняется переход к следующему шагу. В противном случае имеется противоречие, и два ЭК признаются несовпадающими.
3. Далее оцениваются критерии подтверждения в порядке их приоритета:
 - a. Если один из критериев выполняется, два ЭК признаются одним и тем же ЭК.
 - b. Если не выполняется ни один критерий и какой-либо из критериев возвращает значение `false`, ЭК признаются несовпадающими.
 - c. Если ни один из критериев подтверждения не выполняется и не отвергается, перейти к критериям с более низким приоритетом.
 - d. Если проверены все критерии, два ЭК признаются одним и тем же.

Пример процесса идентификации

В этом примере используются следующие элементы:

Введенный узел	name = n1, ip_address = ip1, MAC address = m1, os_family = nt
Узлы UCMDDB	<ul style="list-style-type: none"> • N1 = name=n2 • N2 = ip_address=ip1,ip2, MAC address=m1, os_family=nt • N3 = name=n3, MAC address = m1, hw_id = id1, os_family = unix)

1. Для каждого узла UCMDDB запустите критерии идентификации:
 - Узел N1 не соответствует ни одному критерию идентификации, поэтому он не добавляется в список кандидатов.
 - Узел N2 соответствует критерию идентификации по IP-адресу, поэтому он добавляется в список кандидатов.
 - Узел N3 не соответствует введенному узлу по критерию идентификации по IP-адресу, но совпадает по MAC-адресу, поэтому он добавляется в список кандидатов.

В итоге получается следующий список кандидатов: N2 и N3.

2. Для каждого узла из списка кандидатов запустить критерии проверки совпадения ОС. Узел N3 не отвечает данному правилу, поскольку имеет ОС UNIX, а ОС введенного узла – NT. Следовательно, N3 удаляется из списка кандидатов.

Список кандидатов: N2.

3. Запустить по очереди критерии подтверждения для N2. Поскольку конфликта данных нет, и критерии подтверждения совпадения соблюдены, N2 помечается как совпадение.

Результат процесса идентификации: N2 = ip_address=ip1,ip2, MAC address=m1, os_family=nt.

Служба внесения данных

После того, как завершилась работа службы идентификации, происходит слияние идентифицированных данных и внесение их в UCMDB службой внесения данных.

Одна из основных задач службы внесения данных – принятие решения в случае, если введенный ЭК совпадает с несколькими ЭК, существующими в UCMDB. Доступны следующие действия:

- объединить все совпадающие ЭК в один
- Игнорировать введенный ЭК

При принятии решения служба внесения данных использует критерии совпадения. Этот процесс выглядит следующим образом:

1. Объединить введенный ЭК с каждым совпадающим ЭК, уже существующим в UCMDB.
2. Для каждой пары ЭК, полученной на описанном выше этапе, запустить критерии совпадения (критерии проверки и подтверждения).

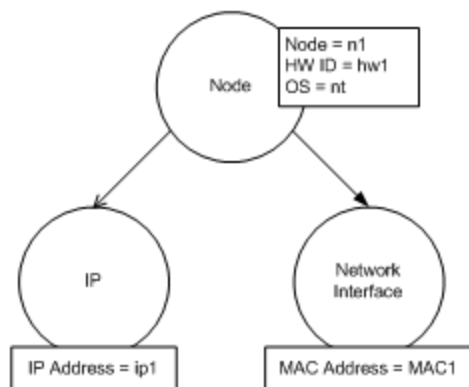
Если хотя бы одна пара не соответствует критериям, слияние таких ЭК не происходит. Если все пары соответствуют критериям, ЭК объединяются.

3. Если ЭК не объединяются, служба внесения данных принимает решение игнорировать введенный ЭК. Это происходит в случае, если по текущему критерию пара ЭК не совпадает и в результате служба не производит их слияния.

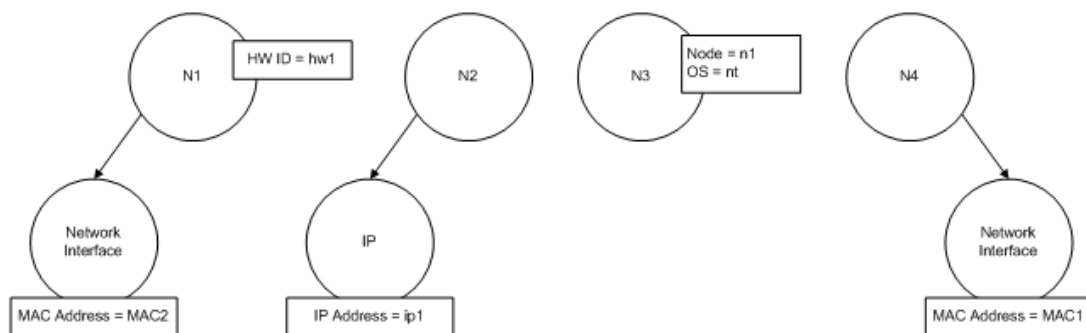
Примеры множественного совпадения

Множественное совпадение по разным критериям идентификации без конфликтов

- Внесение массива данных

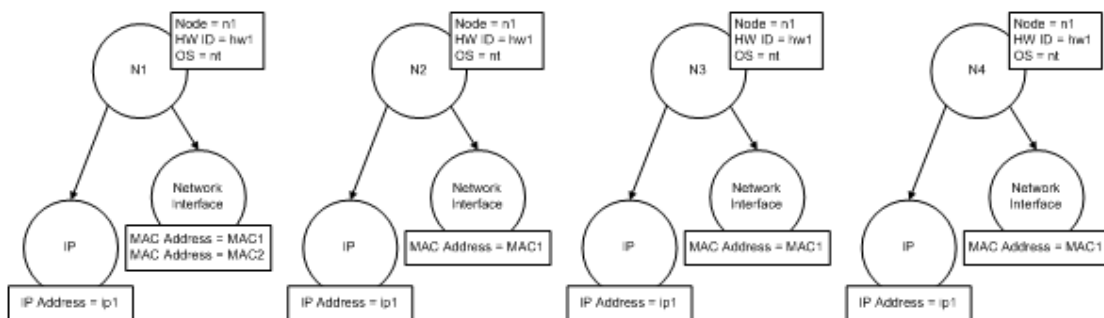


- Идентифицированные данные в CMDB



В этом примере введенный узел соответствует четырем узлам в CMDB с различными критериями идентификации, при этом конфликтов с совпавшими узлами в CMDB нет. Этот процесс выглядит следующим образом:

- Объединить введенный ЭК с каждым совпавшим ЭК, уже существующим в CMDB.

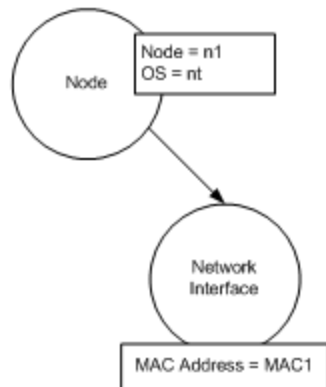


- Проверить, нет ли конфликтов между полученными объединенными ЭК. В этом примере конфликта между объединенными ЭК не наблюдается. Узлы N2, N3 и N4 являются одним и тем же ЭК; поэтому очевидно, что конфликта между ними нет. Единственное различие между узлами N1 и N2 - это дополнительный MAC-адрес у N1. Поскольку критерий проверки MAC-адреса использует оператор **contains**, конфликта между N1 и N2 тоже нет.

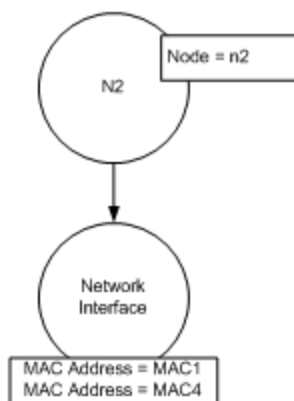
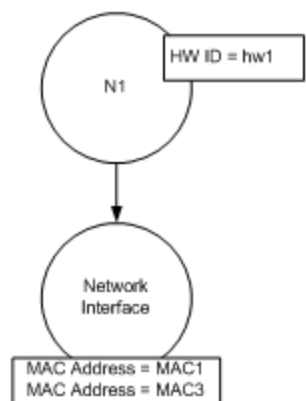
В данном случае правильным решением будет объединить все совпадающие ЭК в один.

Множественное совпадение по разным идентификационным критериям при наличии конфликтов

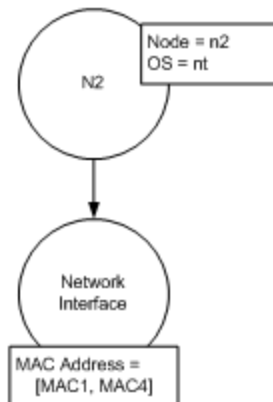
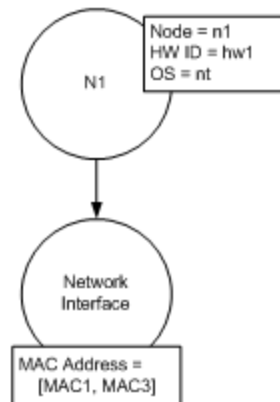
- Внесение массива данных



- Идентифицированные данные в CMDB



- Объединить введенный ЭК с каждым совпавшим ЭК, уже существующим в CMDB.



В этом примере введенный узел соответствует двум узлам в CMDB с различными критериями идентификации, при этом между совпавшими узлами в CMDB существуют конфликты.

- Объединить введенный ЭК с каждым совпавшим ЭК, уже существующим в CMDB.
- Проверить конфликты между полученными объединенными ЭК. В этом примере между узлами N1 и N2 существует конфликт критериев совпадения MAC-адреса.

В данном случае правильным решением будет не объединять ЭК.

Решение о том, игнорировать данные или передать их для выверки вручную, зависит от установки флага для критерия проверки MAC-адреса.

Служба слияния

Служба слияния несет ответственность за слияние двух или более ЭК в один. Эту службу используют служба внесения данных и служба объединения.

Добавление правила идентификации в существующий тип ЭК

1. Откройте раздел **Моделирование > Диспетчер типов ЭК > Сведения** и выберите метод идентификации **Расширенная идентификация**. Подробнее см. в разделе ["Страница "Сведения" \(Руководство по моделированию в HP Universal CMDB\)](#).
2. Нажмите кнопку **Изменить**, чтобы открыть редактор XML. Создание правила идентификации. Подробнее см. в разделе ["Создание документа правила идентификации"](#) ниже.

Создание документа правила идентификации

В данной задаче описывается подготовка XML-схемы для файла правил идентификации. Дополнительные сведения об элементах схемы и атрибутах см. в разделе ["Схема правила идентификации"](#) на следующей странице.

Документ правила идентификации – это XML-файл, в котором описываются необходимые данные выверки для конкретного типа ЭК. Это правило идентификации применяется к типу ЭК и любому его потомку, если для него не существует отдельного правила идентификации.

Можно создать документ правила идентификации на базе пустого документа или воспользоваться существующими сведениями. Для этого:

1. Откройте в меню **Моделирование > Диспетчер типов ЭК**.
2. Щелкните по вкладке "Сведения".
3. Выберите данные в поле "Идентификация".

Пример раздела идентификации

```
<identification-criteria> <identification-criterion> <connected-ci-condition
ciType="interface" linkType="composition"> <overlap-operator match-percent="66"/>
<attribute-condition attributeName="mac_address"/> </connected-ci-condition>
</identification-criterion> <identification-criterion> <attribute-condition
attributeName="name" operator="EqualIgnoreCase"/> </identification-criterion>
<identification-criterion> <connected-ci-condition ciType="ip_address"
linkType="containment"> <overlap-operator match-percent="66"/> <attribute-
condition attributeName="name"/> <attribute-condition attributeName="routing_
domain"/> </connected-ci-condition> </identification-criterion> <identification-
criterion> <attribute-condition attributeName="bios_uuid"/> </identification-criterion>
</identification-criteria>
```

В этом примере:

- Требуется совпадение на 66% атрибута mac_address для типов ЭК подключенных интерфейсов.
- Регистр в именах атрибутов не учитывается.
- Правило требует, чтобы ip_address и routing_domain совпадали.
- Необходимо соблюдение только одного критерия идентификации для того, чтобы механизм выверки нашел потенциальное совпадение.

Пример раздела совпадения

```
<match>  <verification-criteria>    <verification-criterion>    <attribute-condition
attributeName="os_family"/>    </verification-criterion>  </verification-criteria>
<validation-criteria>    <validation-criterion priority="1">    <attribute-condition
attributeName="bios_uuid"/>    </validation-criterion>    <validation-criterion priority="2">
<connected-ci-condition ciType="interface" linkType="composition">    <overlap-
operator match-percent="66"/>    <attribute-condition attributeName="mac_address"/>
</connected-ci-condition>    </validation-criterion>    <validation-criterion priority="3">
<attribute-condition attributeName="name"/>    </validation-criterion>    </validation-
criteria> </match>
```

В этом примере:

- Структура условий совпадает с условиями поля "Идентификация".
- В этом примере приведен только один приоритетный критерий, но в некоторых случаях критериев с одинаковым приоритетом может быть несколько.

Схема правила идентификации

Элемент		
Имя и путь	Описание	Атрибуты
identification-config	Родительский элемент для документа правила идентификации.	Имя. description Описание. Текстовое описание правила идентификации. Обязательно. Необязательно Тип. Строка
		Имя. type Описание. Тип ЭК, к которому применяется правило идентификации. Обязательно. Обязательно

Элемент		
Имя и путь	Описание	Атрибуты
		Тип. Строка
identification-criteria (Identification-config)	Родительский элемент для всех возможных критериев идентификации типа ЭК. Подробнее см. в разделе "Критерии идентификации" на странице 274 . Критерии идентификации могут содержать множество элементов identification-criterion . Может использоваться не более одного раза.	
match (Identification-config)	Родительский элемент для всех возможных критериев совпадения типа ЭК. Подробнее см. в разделе "Критерии совпадения" на странице 274 . Может использоваться не более одного раза.	
multiple-match-resolving (Identification-config)	Если два или более ЭК идентифицированы как один тип ЭК, они могут также принадлежать к зависимому типу ЭК. Этот элемент сообщает о том, что один из зависимых типов ЭК является предпочтительным перед другими. Может использоваться не более одного раза.	Имя. preferred-type Описание. Указывает для ЭК тип, предпочтительный при множественном совпадении, исключаящем объединение. Обязательно. Необязательно Тип. Строка
preferred-property (identification-config > multiple-match-resolving)	Этот элемент указывает значение свойства ЭК, которое будет предпочтительным при множественном совпадении, исключаящем объединение.	Имя. name Описание. Имя свойства. Обязательно. Обязательно Тип. Строка Имя. value Описание. Значение свойства.

Элемент		
Имя и путь	Описание	Атрибуты
		Обязательно. обязательный Тип. Строка
		Имя. priority Описание. Приоритет предпочтительного свойства. Обязательно. Необязательно Тип. Целое число
identification-criterion (Identification-config > identification-criteria)	Этот элемент определяет единичный критерий идентификации. Критерий может содержать несколько условий для идентификации, и если критерий требует результата True , все они должны возвращать вариант True .	Имя.. targetType Описание. Указывает, для какого типа ЭК действует критерий. Если этот атрибут опущен, критерий применим к любому производному типу. Обязательно. Необязательно Тип. Строка
		Имя. isTargetTypeDerived Описание. Указывает, является ли обрабатываемый тип производным от текущего типа ЭК. Обязательно. Необязательно Тип. Строка
key-attributes-condition (identification-config > identification-criteria > identification-criterion)	Это специальное условие указывает на то, что этот тип ЭК определяется по ключевым свойствам и имени типа ЭК, а не по критериям идентификации. Если это условие присутствует, оно должно быть единственным в критерии, а критерий должен быть единственным в разделе идентификации.	

Элемент		
Имя и путь	Описание	Атрибуты
	Может использоваться не более одного раза.	
attribute-condition (identification-config) identification-criteria > identification-criterion -OR- identification-config identification-criteria > identification-criterion > connected-ci-condition - OR- identification-config > match > validation-criteria)	Определяет условие исходя из атрибута.	Имя. attributeName Описание. Имя данного атрибута. Обязательно. Обязательно Тип. Строка
		Имя. masterValue Описание. Для целей выполнения условия определенное здесь значение считается равным любому другому значению. Обязательно. Необязательно Тип. Строка
		Имя. operator Описание. Указывает на необходимость учитывать регистр при сравнении значений атрибута. По умолчанию регистр учитывается. Обязательно. Необязательно Тип. Возможные варианты: Equals или EqualsIgnoreCase
		Имя. includeNullValue Описание. Указывает, следует ли считать ЭК действительным значением при нулевом (пустом) значении атрибута и обрабатывать условие в стандартном порядке, либо условие будет проигнорировано, и механизм

Элемент		
Имя и путь	Описание	Атрибуты
		<p>выверки перейдет к следующему критерию. Значение по умолчанию: False</p> <p>Обязательно. Необязательно</p> <p>Тип. Логическое</p> <p>выверки перейдет к следующему критерию. Значение по умолчанию: False</p>
		<p>Имя. conditionType</p> <p>Тип. Одно из следующих значений: Условие approveAndContradict используется как для одобрения, так и для различения (по умолчанию) ЭК. Кроме того, для нахождения различий может использоваться условие contradictOnly.</p>
connected-ci-condition (Identification-config identification-criteria > identification-criterion -OR- identification-config > match > verification-criteria -OR- identification-config > match)	Определяет условие исходя из подключенных ЭК. Подключенное условие может содержать условия атрибута. При отсутствии условий атрибута условие сопоставляет подключенный ЭК, используя свое правило идентификации.	<p>Имя. ciType</p> <p>Описание. Тип ЭК, предположительно подключенный к типу ЭК, которому принадлежит это правило, исходя из атрибута linkType.</p> <p>Обязательно. Обязательно</p> <p>Тип. Строка</p>
		<p>Имя. linkType</p> <p>Описание. Тип ссылки, используемой атрибутом ciType для подключения к типу ЭК, которому принадлежит это правило.</p> <p>Обязательно. Обязательно</p>

Элемент		
Имя и путь	Описание	Атрибуты
		Тип. Строка
		Имя. isDirectionForward Описание. Направление ссылки. Значение по умолчанию: True (от типа ЭК к ciType). Обязательно. Не обязательно Тип. Логическое
overlap-fixed-operator (Identification-config > identification-criteria > identification-criterion > connected-ci-condition)	Определяет фикс. кол-во совпадений подключенных ЭК, необходимых для выполнения условия для элемента connected-ci-condition, которое требует результата True. Должно быть указано либо это условие, либо overlap-operator.	Имя. number-of-matches Описание. Количество совпадений. Обязательно. Обязательно Тип. Целое число
overlap-operator (Identification-config > identification-criteria > identification-criterion > connected-ci-condition)	Определяет процент подключенных ЭК (исходя из итогового введенного количества ЭК), необходимых для выполнения условия для элемента connected-ci-condition, которое требует результата True. Должно быть указано либо это условие, либо overlap-fixed-operator.	Имя. match-percent Описание. Процент совпадений. Обязательно. Обязательно Тип. Целое число от 1 до 100
verification-criteria (Identification-config > match)	Родительский элемент для всех возможных критериев проверки для типов ЭК. Подробнее см. в разделе "Критерии совпадения" на стр. 417. Критерии проверки должны содержать хотя бы один элемент verification-criterion. Может использоваться не более одного раза.	
verification-criterion (Identification-config >	Этот элемент определяет единственный критерий	Имя. targetType

Элемент		
Имя и путь	Описание	Атрибуты
match > verification-criteria)	проверки. Критерий может содержать несколько условий для проверки.	<p>Описание. Указывает, для какого производного типа ЭК действует критерий. Если этот атрибут опущен, критерий применим к любому производному типу.</p> <p>Обязательно. Необязательно</p> <p>Тип. Строка</p>
		<p>Имя. isTargetTypeDerived</p> <p>Описание. Указывает, является ли обрабатываемый тип производным от текущего типа ЭК.</p> <p>Обязательно. Необязательно</p> <p>Тип. Логическое</p>
		<p>Имя. numberOfConflictsToFail Идентификация</p> <p>Описание. Число конфликтующих условий, исходя из которых текущий критерий не может быть выполнен. Значение по умолчанию: 1.</p> <p>Обязательно. Необязательно</p> <p>Тип. Целое число</p>
validation-criteria (Identification-config > match)	Родительский элемент для всех возможных критериев подтверждения типа ЭК. Подробнее см. в разделе "Критерии совпадения" на стр. 417. Критерии подтверждения должны содержать хотя бы один элемент validation-criterion. Может использоваться не более	

Элемент		
Имя и путь	Описание	Атрибуты
	одного раза.	
validation-criterion (Identification-config > match > validation-criteria)	Этот элемент определяет единичный критерий подтверждения. Критерий может содержать несколько условий для подтверждения.	Имя. priority Описание. Приоритет критерия. Обязательно. Обязательно Тип. Целое число
		Имя. targetType Описание. Указывает, для какого производного типа ЭК действует критерий. Если этот атрибут опущен, критерий применим к любому производному типу. Обязательно. Необязательно Тип. Строка
		Имя. isTargetTypeDerived Описание. Указывает, является ли обрабатываемый тип производным от текущего типа ЭК. Обязательно. Необязательно Тип. Логическое
		Имя. numberOfConflictsToFail Идентификация Описание. Число конфликтующих условий, исходя из которых текущий критерий не может быть выполнен. Значение по умолчанию: 1. Обязательно. Необязательно Тип. Целое число

Глава 10

Приоритет выверки

Данная глава включает:

Приоритет выверки: обзор	291
Добавление приоритетов выверки к существующему типу ЭК	291
Создание документа приоритетов выверки	292
Схема приоритетов выверки	292
Интерфейс Диспетчера приоритета выверки	294

Приоритет выверки: обзор

Приоритет выверки (разрешение конфликтов) определяет порядок слияния ЭК. Приоритеты устанавливаются в Диспетчере приоритета выверки. Подробнее см. в разделе ["Окно "Приоритет выверки""](#) на странице 297.

Сведения о процессе и правилах выверки см. в разделе ["Выверка объектов"](#) на странице 272.

Настройка приоритета выверки

Если ЭК совпадают, необходимо произвести их слияние. Применяется в следующих случаях:

- При работе службы внесения данных - для введения уже существующего ЭК в CMDB.
- Во время объединения – при внесении одинаковых ЭК с разными данными из нескольких хранилищ данных.

Для решения этой проблемы можно установить приоритеты по типам ЭК и атрибутам для каждого хранилища данных.

Подробнее см. в разделе ["Окно "Приоритет выверки""](#) на странице 297.

Добавление приоритетов выверки к существующему типу ЭК

1. Создать XML-файл выверки, который содержит приоритеты выверки. Подробнее см. в разделе ["Создание документа приоритетов выверки "](#) на следующей странице.
2. Создать пакет, содержащий XML-файл приоритетов. XML-файл должен быть расположен в папке **reconciliationPriority** в корне пакета. Подробнее см. в разделе ["Создание пользовательского пакета"](#) (*Руководство по администрированию HP*

Universal CMDB).

3. Развернуть пакет. Подробнее см. в разделе "[Развертывание пакета](#)" (*Руководство по администрированию HP Universal CMDB*).

Создание документа приоритетов выверки

Эта задача описывает подготовку XML-файла в соответствии со схемой приоритетов выверки. Дополнительные сведения об элементах схемы и атрибутах см. в разделе "[Схема приоритетов выверки](#)" ниже.

Документ приоритетов выверки - это XML-файл, в котором описываются приоритеты точек интеграции потока внесения данных для конкретного типа ЭК. Приоритет применяется к типу ЭК и любому его потомку, если для него не существует отдельной точки интеграции.

Документ приоритетов выверки можно создать на базе пустого XML-документа.

Пример

```
<reconciliation-priority-config type="node">      <reconciliation-
priority dataStoreName="CMS_Sync" priority="80"/>
  <reconciliation-priority dataStoreName="DDMI_DS"
priority="70"/>      <attributes-reconciliation-priorities>
    <attribute-reconciliation-priorities attribute-name="name">
      <reconciliation-priority dataStoreName="DDMI_DS"
priority="100"/>      </attribute-reconciliation-priorities>
    <attribute-reconciliation-priorities attribute-name="snmp_
sys_name">      <reconciliation-priority dataStoreName="CMS_
Sync" priority="50"/>      </attribute-reconciliation-
priorities>      </attributes-reconciliation-priorities>
</reconciliation-priority-config>
```

В этом примере:

1. Поэтому сначала необходимо установить значение приоритета для всех атрибутов **узла**. Данное поле не является обязательным. Если значение не указано, используется значение по умолчанию – 100.
2. Для отдельных атрибутов мы изменяем одно из хранилищ данных. Другое хранилище имеет то же значение, что и указанное в начале документа.

Схема приоритетов выверки

Элемент		
Имя и путь	Описание	Атрибуты
reconciliation-priority-config	Родительский элемент раздела приоритетов выверки для отдельного типа ЭК:	Имя. type Описание. Тип ЭК, к которому применяются приоритеты

Элемент		
Имя и путь	Описание	Атрибуты
		<p>выверки.</p> <p>Обязательно. Обязательно</p> <p>Тип. Строка</p>
reconciliation-priority (reconciliation-priority- config -OR- reconciliation- priority-config > attributes- reconciliation-priorities)	Если эта информация появляется под элементом reconciliation-priority-config, это значит, что она применяется для всех атрибутов в точке интеграции. Если она появляется под элементом attribute-reconciliation-priorities, это значит, что приоритет применяется для конкретного атрибута. Необходимо использовать хотя бы один раз для элемента, который является дочерним для attributes-reconciliation-priorities.	<p>Имя. dataStoreName</p> <p>Описание. Имя точки интеграции.</p> <p>Обязательно. Обязательно</p> <p>Тип. Строка</p>
		<p>Имя. priority</p> <p>Описание. Приоритет атрибута dataStoreName.</p> <p>Обязательно. Обязательно</p> <p>Тип. Строка</p> <p>Значение: от -1 000 000 до 1 000 000</p> <p>Значение по умолчанию: 100</p>
attributes-reconciliation-priorities (reconciliation-priority-config)	Родительский элемент для раздела документа, который определяет приоритеты для отдельных атрибутов. Может использоваться не более одного раза.	
attribute-reconciliation-priorities (reconciliation-priority-config > attributes-reconciliation-priorities)	Определяет приоритеты точек интеграции для отдельных атрибутов текущего типа ЭК.	<p>Имя. attribute-name</p> <p>Описание. Имя атрибута, для которого необходимо указать приоритеты.</p> <p>Обязательно.</p>

Элемент		
Имя и путь	Описание	Атрибуты
		Обязательно
		Тип. Строка


Интерфейс Диспетчера приоритета выверки

Этот раздел охватывает следующие темы:


Диалоговое окно "Добавить атрибут"	294
Панель "Типы ЭК"	295
<Тип ЭК> - Панель "Переопределение приоритета выверки"	295
Окно "Приоритет выверки"	297

Диалоговое окно "Добавить атрибут"

Диалоговое окно "Добавить атрибут" позволяет выбрать определенные атрибуты и указать для каждого из них переопределяющее значение приоритета.

Доступ	Выберите в дереве тип ЭК и нажмите кнопку  в разделе "Переопределение атрибутов".
---------------	---

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	
Элементы интерфейса пользователя	Описание
Атрибуты	<p>Позволяет выбрать атрибуты, для которых необходимо указать переопределяющее значение приоритета.</p> <p>Установите флажок <Показать скрытые атрибуты>, чтобы включить в список скрытые атрибуты. Скрытые атрибуты не отмечаются как Видимые на панели атрибутов Диспетчера типов ЭК. Подробнее см. в разделе "Attributes Page" (<i>Руководство по моделированию в HP Universal CMDB</i>).</p> <p>Для изменения приоритета атрибута выполните следующие действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> Щелкните в поле Приоритет и введите новое значение. Значение может варьироваться в диапазоне от -1 000 000 до 1 000 000. Нажмите Enter. Нажмите кнопку  на панели "Типы ЭК".
Точка	Отображает список всех заданных точек интеграции.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
интеграции	Выберите точку интеграции, для которой необходимо изменить приоритет атрибута. Если выбрана точка интеграции, в список можно добавлять только атрибуты для данной точки интеграции.







Панель "Типы ЭК"

На панели "Типы ЭК" отображается список атрибутов и типов ЭК, поддерживаемых выбранной точкой интеграции.

При выборе узла в дереве типов ЭК на панели "Переопределение типа ЭК" отображаются все точки интеграции, поддерживающие выбранный элемент.

Если элемент дерева был переопределен вручную, рядом с типом ЭК такого элемента и всех его родительских элементов отображается звездочка.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Щелкните, чтобы развернуть иерархическую древовидную структуру.
	Щелкните, чтобы свернуть иерархическую древовидную структуру.
Представление в виде дерева 	Щелкните "Представление в виде дерева", чтобы выбрать формат отображения дерева типов ЭК. Доступны следующие параметры: <ul style="list-style-type: none"> • Отображаемая метка • Имя класса • Устаревшее имя класса
	Показать/скрыть обозначения внизу панели "Типы ЭК".
	Сохранить изменения в настройках переопределения приоритетов.
	Отфильтровать древовидный список так, чтобы отображались только типы ЭК с переопределенным приоритетом выверки, а также их родительские элементы.




<Тип ЭК> - Панель "Переопределение приоритета выверки"

При выборе типа ЭК или атрибута в Диспетчере приоритетов выверки на панели "Переопределение приоритета выверки" отображаются все точки интеграции, содержащие

выбранный элемент, а также переопределенные значения приоритетов для данного типа ЭК (если они есть).


Область "Переопределение атрибутов"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Открывает диалоговое окно "Добавить атрибут", в котором можно выбрать атрибуты, для которых необходимо указать переопределяющее значение приоритета. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить атрибут" " на странице 294.
	Восстановить значение по умолчанию для выбранного атрибута. При сбросе значения приоритета для атрибута, если это значение не переопределяется в родительских элементах данного типа ЭК, переопределенное значение удаляется из списка, и восстанавливается значение 100. Если же у какого-либо из родительских типов ЭК есть переопределенное значение, оно наследуется для данного типа ЭК.
Атрибут	Имя атрибута, для которого необходимо указать переопределенное значение приоритета.
Унаследовано от	Имя типа ЭК, от которого наследуется уровень приоритета.
Имя интеграции	Имя точки интеграции, для которой задано переопределение.
Приоритет	<p>Отображает приоритет, указанный для конкретного атрибута. Значение может варьироваться в диапазоне от -1 000 000 до 1 000 000. Уровень приоритета для всех элементов по умолчанию: 100. При изменении приоритета записи новое значение распространяется на всех потомков данного типа ЭК.</p> <p>Для изменения приоритета элемента выполните следующие действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> Щелкните в поле Приоритет и введите новое значение. Нажмите Enter. Нажмите  на панели "Типы ЭК".

Область "Переопределение типа ЭК"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Унаследовано от	Имя типа ЭК, от которого наследуется уровень приоритета.
Имя интеграции	Имя точки интеграции, для которой задано переопределение.
Приоритет	<p>Отображает приоритет, указанный для конкретного типа ЭК. Значение может варьироваться в диапазоне от -1 000 000 до 1 000 000. Уровень приоритета для всех элементов по умолчанию: 100. При изменении приоритета записи новое значение распространяется на всех потомков данного типа ЭК.</p> <p>Для изменения приоритета типа ЭК выполните следующие действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> Щелкните в поле Приоритет и введите новое значение. Нажмите Enter. Нажмите  на панели "Типы ЭК".


Окно "Приоритет выверки"

В этом окне можно указать приоритеты выверки для конкретной точки интеграции, типа ЭК или атрибута.

Диспетчер приоритета выверки обеспечивает централизованный просмотр и изменение приоритетов выверки для всех точек интеграции.

Примечание. На панели "Точка интеграции" можно изменить приоритет выверки только для выбранной точки интеграции. Подробнее см. в разделе "[Панель "Точка интеграции"](#)" на странице 166.

Сведения о механизме выверки см. в разделе "[Выверка объектов](#)" на странице 272.

Доступ	<p>Выполните одно из следующих действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> Выберите Управление потоком данных > Приоритет выверки. Выберите Управление потоком данных > Студия интеграции и нажмите .
Связанные задачи	<ul style="list-style-type: none"> "Работа с объединенными данными" на странице 144 "Работа с заданиями заполнения" на странице 145 "Работа с заданиями принудительной отправки данных" на странице 146

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Интеграция	<p>Позволяет выбрать конкретную точку интеграции, для которой необходимо указать приоритет выверки, а также установить приоритеты для всех точек интеграции.</p> <p>При выборе конкретной точки интеграции ее имя на панели справа выделяется цветом. После этого можно изменить приоритет выверки для этой точки интеграции.</p>

Устранение неполадок и ограничения

Данный раздел описывает общие случаи неполадок и ограничения, возникающие при работе с модулем Universal Discovery.

- "Устранение неполадок" ниже
- "Ограничения" на следующей странице

Примечание.

- Подробнее о диагностике основных неполадок при помощи файлов журнала см. в разделе:
 - "Файлы журнала зонда потока данных" на странице 73
 - "Файлы журнала управления потоком данных" на странице 1 – *Руководство по администрированию HP Universal CMDB*

Устранение неполадок

- "Устранение неполадок" выши
- "Результаты обнаружения не отображаются на карте топологии" ниже
- "Сеть и IP-адреса" ниже
- "Порты TCP" на следующей странице
- "Обнаружение ресурсов на платформе Windows XP" на следующей странице
- "Устранение неполадок" выши

Результаты обнаружения не отображаются на карте топологии

Проблема. Данные, которые должны были быть обнаружены, не отображаются на карте топологии.

Проверка. CMDB не удается извлечь данные или сформировать результаты запроса. Проверьте панель "Результаты статистики". Если ЭК не создаются, значит, проблема возникает в процессе обнаружения.

Решение. Проверьте сообщения об ошибках в файле **probeMgr-services.log**, который находится в папке **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\logs**.

Сеть и IP-адреса

Проблема. Не удается обнаружить некоторые сети и IP-адреса.

Признак. Не все сети и IP-адреса отображаются на карте топологии.

Проверка. Диапазон IP-адресов в окне "Настройка зонда потока данных" не охватывает все сети или IP-адреса, подлежащие обнаружению.

Решение. Измените диапазон обнаружения:

1. Откройте **Управление потоком данных > Настройка зонда потока данных**.
2. Выберите зонд и диапазон.
3. Установите в диалоговом окне "Диапазоны" необходимый диапазон IP-адресов.

Порты TCP

Проблема. Обнаружены не все порты TCP.

Признак. Не все порты TCP отображаются на карте топологии.

Проверка. Откройте файл **portNumberToPortName.xml** (**Управление потоком данных > Управление адаптерами > DDM Infra > Файлы конфигурации > portNumberToPortName.xml**) и найдите отсутствующие порты TCP.

Решение. Добавьте в файл **portNumberToPortName.xml** номера портов, которые должны были быть обнаружены.

Обнаружение ресурсов на платформе Windows XP

Проблема. Не удается обнаружить ресурсы на машине с Windows.

- **Решение 1.** **Пуск > Настройка > Панель управления > Система.** Откройте вкладку "Удаленные сеансы" и убедитесь, что установлен следующий флажок: **Разрешать удаленный доступ к этому компьютеру**.
- **Решение 2.** В проводнике Windows откройте меню **Сервис > Свойства папки**. На вкладке "Вид" снимите флажок **Использовать простой общий доступ к файлам (рекомендуется)**.

Ограничения

- При установке системы обнаружения на другие (кроме английской) языковые версии операционной системы в названиях заданий и модулей по-прежнему следует использовать только латинские символы.
- Правила именования: В именах сущностей, задаваемых в модуле "Управление потоком данных", разрешены следующие символы: a–z, A–Z, 0–9. При вводе IP-адресов следует использовать только цифры и групповой символ (*).
- При установке каждого пакета Content Pack стандартные ресурсы из пакета заменяют установленные ранее. При этом все ранее сделанные изменения в этих ресурсах теряются. В частности, заменяются следующие ресурсы: запросы, представления, расширения, отчеты, сценарии Jython, адаптеры обнаружения, задания, ресурсы

обнаружения, файлы конфигурации, модули, типы ЭК, связи. (Атрибуты, добавленные в типы ЭК и связи, не заменяются).

В общем случае следует воздерживаться от изменения стандартных ресурсов. Если все же необходимо внести изменения, они должны отслеживаться, чтобы после установки Content Pack их можно было внести повторно. Важные общие исправления (не связанные с конкретной средой) необходимо отправлять в службу поддержки, где их проанализируют и при необходимости включают в следующий Content Pack.

