

HP Universal CMDB

для ОС Windows и Linux

Версия программы: 9.02

Руководство по управлению потоком данных

Дата выпуска документа: октябрь 2010 г.

Дата выпуска программы: октябрь 2010 г.



Правовые уведомления

Гарантия

Гарантии на продукты и услуги компании HP формулируются только в заявлениях о прямой гарантии, сопровождающих эти продукты и услуги. В них нет ничего, что может быть истолковано как дополнительная гарантия. Компания HP не несет ответственности за содержащиеся в них технические или редакционные ошибки.

Приводимые в них сведения могут быть изменены без какого-либо уведомления.

Расшифровка ограничения прав

Конфиденциальное компьютерное ПО. Для обладания, использования или копирования необходима действующая лицензия от компании HP. Согласно FAR 12.211 и 12.212, выдача лицензий на коммерческое компьютерное ПО, документацию на компьютерное ПО и технические данные для коммерческих элементов правительству США производится на условиях стандартной коммерческой лицензии поставщика.

Уведомления об авторских правах

© Компания Hewlett-Packard Development Company, L.P, 2005 - 2010 гг.

Обозначения товарных знаков

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

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

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

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

Java™ — зарегистрированный в США торговый знак корпорации Sun Microsystems, Inc.

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

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

UNIX® – зарегистрированный товарный знак The Open Group.

Благодарности

- В этот продукт включено программное обеспечение, разработанные фондом Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/licenses>).
- В состав данного продукта включен код OpenLDAP от OpenLDAP Foundation (<http://www.openldap.org/foundation/>).
- В состав данного продукта включен код GNU от Free Software Foundation, Inc. (<http://www.fsf.org/>).
- В состав данного продукта входит код JiBX от Денниса М. Сосноски (Dennis M. Sosnoski).
- В состав данного продукта входит парсер XPP3 XMLPull, включенный в дистрибутив и используемый в JiBX, от Extreme! Lab, университет штата Индиана.
- В состав данного продукта входит лицензия Office Look and Feels от Роберта Футрелла (Robert Futrell) (<http://sourceforge.net/projects/officelnfs>).
- В состав данного продукта включен код JEP (Java Expression Parser) от Netaphor Software, Inc. (<http://www.netaphor.com/home.asp>).

Обновления документации

Титульная страница этого документа содержит следующие идентификационные данные:

- номер версии ПО, указывающий на версию программы;
- дата выхода документа, которая изменяется при каждом обновлении документа;
- дата выпуска программы, которая указывает дату выпуска данной версии ПО.

Чтобы проверить наличие последних обновлений или убедиться в том, что используется последняя редакция документа, перейдите на веб-сайт:

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

Данный сайт требует регистрации и входа в HP Passport. Чтобы зарегистрировать учетную запись HP Passport, перейдите на веб-сайт:

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

или щелкните ссылку **New users - please register** на странице входа в HP Passport.

Обновленные или новые редакции можно получать, подписавшись на соответствующую службу поддержки продукта. Для получения дополнительных сведений обратитесь к торговому представителю HP.

Поддержка

Посетите веб-сайт HP Software Support:

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

На этом сайте можно найти контактную информацию и сведения о продуктах, услугах и технической поддержке, предлагаемых HP Software.

Интерактивная техническая поддержка HP Software предоставляет заказчику возможности самостоятельного поиска решений. Она обеспечивает быстрый и эффективный доступ к интерактивным средствам технической поддержки, которые необходимы для управления бизнесом. Клиенты службы поддержки могут воспользоваться следующими преимуществами сайта:

- поиск интересующих документов базы знаний;
- отправка и контроль описаний конкретных случаев и расширенных запросов для получения технической поддержки;
- загрузка исправлений ПО;
- управление договорами на техническую поддержку;
- поиск контактов в HP для технической поддержки;
- проверка сведений о доступных услугах;
- участие в обсуждении 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 зарегистрировать учетную запись HP Passport, перейдите по адресу:

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

Для получения дополнительных сведений об уровнях доступа см.:

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

Оглавление

Добро пожаловать в руководство	11
Структура данного руководства	12
Для кого предназначено данное руководство	12
Онлайн-документация по HP Universal CMDB	13
Дополнительные онлайн-ресурсы.....	16
Обновления документации	17

ЧАСТЬ I: ВВЕДЕНИЕ

Глава 1: Введение в Управление потоком данных	21
Управление потоком данных: обзор.....	22
Управление потоком данных: архитектура.....	26
Управление потоком данных: основные понятия	27
Правила именования.....	32
Получение пакетов данных от SiteScope.....	32

ЧАСТЬ II: УПРАВЛЕНИЕ ПОТОКОМ ДАННЫХ: НАСТРОЙКА

Глава 2: Настройка зонда потока данных.....	37
Политики выполнения заданий	38
Проверка данных в зонде потока данных.....	40
Фильтрация результатов.....	41
Начало работы с зондом потока данных	42
Добавление зонда потока данных.....	44
Удаление неотправленных результатов работы зонда.....	46
Настройка интерфейса пользователя зонда потока данных	47
Ссылки на учетные данные домена	64
Файлы журналов зонда потока данных.....	90
Файл DiscoveryProbe.properties	94
Глава 3: Статус зонда потока данных	97
Статус зонда потока данных: обзор	98
Просмотр текущего статуса обнаруженных ЭК.....	99
Статус зонда потока данных: интерфейс пользователя	100

Глава 4: Управление адаптерами	107
Автоматически удаленные ЭК/связи и ЭК, являющиеся кандидатами на удаление	108
Обнаружение запущенного программного обеспечения	110
Идентификация запущенного программного обеспечения по процессам	111
Файл portNumberToPortName.xml	112
Настройка Зонда потока данных на автоматическое удаление ЭК – рабочий процесс	113
Обнаружение запущенного программного обеспечения – сценарий	114
Определение нового порта	117
Использование атрибута cpVersion для проверки обновления содержимого	118
Управление конфигурациями адаптеров	120
Фильтрация результатов зонда	122
Файлы ресурсов	125
Внутренние файлы конфигурации	126
Интерфейс пользователя управления адаптерами	127
Глава 5: Сообщество DDM	175
Установка Discovery and Integration Content Pack	176

ЧАСТЬ III: ИНТЕГРАЦИЯ

Глава 6: Студия интеграции	179
Студия интеграции: обзор	180
Работа с объединенными данными	185
Работа с заданиями заполнения	187
Работа с заданиями принудительной отправки данных	189
Создание топологии ЭК	191
Развертывание пакета в удаленном хранилище данных	191
Интерфейс Студии интеграции	195
Стандартные интеграции	219

Глава 7: Интеграция нескольких CMDB.....	223
Интеграция нескольких CMDB: обзор	224
Система управления конфигурацией (CMS)	225
Глобальный идентификатор	225
Развертывание нескольких CMDB – примеры	226
Несколько развертываний при использовании CMDB версии 9.0x	226
Объединение в CMDB версии 9.0x	231
Несколько систем с CMDB версии 8.0x	232
Выполнение начальной синхронизации	235
Настройка интеграции между несколькими CMDB (версия UCMDV 9.0x)	236
Настройка интеграции между несколькими CMDB (версия UCMDV 8.0x)	239

ЧАСТЬ IV: ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ОБНАРУЖЕНИЕМ

Глава 8: Панель управления обнаружением.....	249
Панель управления обнаружением: обзор	250
Просмотр прав доступа при выполнении заданий.....	253
Решение проблем с сообщениями об ошибках	254
Документ прав доступа.....	255
Панель управления обнаружением – рабочий процесс	256
Панель управления обнаружением – работа в расширенном режиме	257
Просмотр сведений о заданиях в зонде потока данных.....	261
Активация задания вручную	262
Устранение ошибок	263
Поиск ошибок	264
Интерфейс панели управления обнаружением	266
Команды операций	340
Параметры выполнения задания	349

ЧАСТЬ V: ВЫВЕРКА

Глава 9: Выверка.....	353
Выверка: обзор	354
Стабильный идентификатор.....	355
Настройка идентификации.....	355
Службы выверки	361
Добавление правила идентификации к существующему типу ЭК ..	366
Создание документа правила идентификации	366
Схема правила идентификации	369

Глава 10: Приоритет выверки	379
Приоритет выверки: обзор	380
Добавление приоритетов выверки к существующему типу ЭК.....	381
Создание документа приоритетов выверки.....	381
Схема приоритетов выверки.....	383
Интерфейс Диспетчера приоритета выверки.....	384
Указатель.....	389

Добро пожаловать в руководство

В данном руководстве описываются приложения для управления потоком данных. Эти приложения включают "Студию интеграции" и "Обнаружение".

Подробнее о работе с содержимым DFM см. в документе Руководство по обнаружению и интеграции в *HP Universal CMDB* (PDF).

Данная глава содержит следующую информацию:

- Структура данного руководства на стр. 12
- Для кого предназначено данное руководство на стр. 12
- Онлайн-документация по HP Universal CMDB на стр. 13
- Дополнительные онлайн-ресурсы на стр. 16
- Обновления документации на стр. 17

Структура данного руководства

Данное руководство содержит следующие части:

Часть I Введение

Описываются компоненты Управление потоком данных, включая "Студию интеграции" и "Обнаружение".

Часть II Управление потоком данных: настройка

Описывается настройка HP Universal CMDB для обнаружения компонентов в среде.

Часть III Интеграция

Описывается процедура настройки адаптеров для переноса данных из внешних источников в CMDB.

Часть IV Панель управления обнаружением

Описывается процедура активации заданий обнаружения компонентов в системе

Часть V Выверка

Описывается выявление и сопоставление сущностей из различных хранилищ данных.

Для кого предназначено данное руководство

Данное руководство предназначено для следующих пользователей HP Universal CMDB:

- Администраторы HP Universal CMDB
- Администраторы платформы HP Universal CMDB
- Администраторы приложений HP Universal CMDB
- Администраторы данных HP Universal CMDB

Предполагается, что читатели данного руководства обладают знаниями в области администрирования корпоративных систем, знакомы с принципами ITIL, а также с HP Universal CMDB.

Онлайн-документация по HP Universal CMDB

HP Universal CMDB поставляется со следующей онлайн-документацией:

Файл сведений. В данном документе перечислены ограничения версий и последние обновления. В корневом каталоге DVD-диска HP Universal CMDB дважды нажмите на **readme.html**. Актуальный файл сведений также доступен на вебсайте Поддержка программного обеспечения HP.

Новые возможности. Содержит список новых возможностей и историю версий. В HP Universal CMDB выберите **Справка > Новые возможности**.

Документация для печати. Выберите **Справка > Справка UCMDB**. Следующие руководства публикуются только в формате PDF:

- ▶ *Руководство по развертыванию HP Universal CMDB (PDF)*. Содержит аппаратные и программные требования для установки HP Universal CMDB, инструкции по установке и модернизации HP Universal CMDB, повышению надежности системы, а также входу в систему.
- ▶ *Руководство по базам данных HP Universal CMDB (PDF)*. Описывает процедуры настройки базы данных (MS SQL Server или Oracle) для HP Universal CMDB.
- ▶ *Руководство по обнаружению и интеграции в HP Universal CMDB (PDF)*. Описывается процедура обнаружения приложений, операционных систем и сетевых компонентов на компьютере. Также описаны процедуры обнаружения данных в других хранилищах посредством интеграции.

Онлайн-справка по HP Universal CMDB включает:

- ▶ **Моделирование.** Позволяет управлять содержимым модели IT Universe.
- ▶ **Управление потоком данных.** Описаны процедуры интеграции HP Universal CMDB с другими репозиториями данных, а также настройка HP Universal CMDB для обнаружения сетевых компонентов.
- ▶ **Администрирование UCMDB.** Описаны приемы работы с HP Universal CMDB.
- ▶ **Справочные материалы для разработчиков.** Для продвинутых пользователей HP Universal CMDB. Описаны процедуры определения и использования адаптеров, а также доступа к данным через API.

Онлайн-справка также открывается в определенных окнах HP Universal CMDB при нажатии на кнопку **Справка**.

Для просмотра и печати электронных руководств используется программа Adobe Reader, которую можно загрузить на сайте компании Adobe (<http://www.adobe.com>).

Типы тем

Каждая предметная область в данном руководстве разделена на несколько тем. Тема включает определенный информационный модуль по предмету. Темы, как правило, классифицируются по типу содержащейся в них информации.

Такая структура призвана облегчить доступ к конкретной информации путем разделения документации на различные типы информации, которая может быть необходима в разное время.

Используются три основных типа информации: **Основные понятия**, **Задачи** и **Справочные материалы**. Каждому типу тем соответствует своя пиктограмма.

Тип тем	Описание	Использование
Основные понятия 	Базовые, описательные или концептуальные сведения.	Общая информация о работе функции.

Тип тем	Описание	Использование
<p>Задачи</p> 	<p>Вводные задачи. Пошаговое руководство для достижения определенных целей. Некоторые этапы задач содержат примеры и образцы данных.</p> <p>Шаги в некоторых случаях пронумерованы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Пронумерованные шаги. Шаги, которые необходимо выполнять в указанной последовательности. ▶ Не пронумерованные шаги. Список независимых операций, которые могут выполняться в любой последовательности. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Общее описание процесса выполнения задачи. ▶ Пронумерованные шаги должны выполняться в указанной последовательности. ▶ Не пронумерованные шаги могут выполняться в любой последовательности.
	<p>Сценарии использования. Примеры выполнения задач в определенных ситуациях.</p>	<p>Реалистичные сценарии, иллюстрирующие выполнение задачи.</p>
<p>Справочные материалы</p> 	<p>Общие сведения. Список и описание справочных материалов.</p>	<p>Возможность поиска справочных материалов в определенном контексте.</p>
	<p>Справка по интерфейсу пользователя. Подробное описание элементов интерфейса пользователя. При выборе пункта Справка на данной странице... из меню "Справка" в продукте обычно открывается справка по интерфейсу пользователя.</p>	<p>Конкретные советы по работе с определенными элементами интерфейса – окнами, диалоговыми окнами, мастерами и т.д.</p>
<p>Устранение неполадок и ограничения</p> 	<p>Устранение неполадок и ограничения. Подробное описание часто возникающих проблем и их решений, список ограничений функции или компонента продукта.</p>	<p>Ознакомление с ограничениями перед использованием функции или в случае проблем при работе с программой.</p>

Дополнительные онлайн-ресурсы

Ссылка **Диагностика неисправностей и база знаний** открывает страницу диагностики неисправностей на вебсайте поддержки ПО HP с возможностью поиска в базе знаний для самостоятельного решения проблем. Нажмите **Справка > Диагностика неисправностей и база знаний**. URL-адрес этого вебсайта: <http://h20230.www2.hp.com/troubleshooting.jsp>.

Ссылка **Поддержка ПО HP** открывает вебсайт поддержки программного обеспечения HP. На этом сайте имеется возможность поиска в базе знаний Self-solve. Здесь также можно опубликовать свое сообщение или выполнить поиск по сообщениям пользователей форума, отправить запрос на техническую поддержку, загрузить исправления и обновленную документацию и многое другое. Выберите **Справка > Поддержка ПО HP**. URL-адрес этого вебсайта: www.hp.com/go/hpsoftwaresupport.

В большинстве случаев для получения поддержки требуется регистрация HP Passport, а также договор на услуги технической поддержки.

Для получения дополнительных сведений об уровнях доступа см.:

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

Для регистрации в системе HP Passport перейдите по адресу:

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

Нажмите на ссылку **Вебсайт HP Software** для перехода на вебсайт HP Software. На этом сайте содержится самая последняя информация о программных продуктах компании HP. В частности, здесь можно найти сведения о новых выпусках программного обеспечения, семинарах и презентациях, поддержке пользователей и т.д. Выберите **Справка > Вебсайт ПО HP**. URL-адрес этого вебсайта: www.hp.com/go/software.

Обновления документации

Компания HP Software постоянно добавляет новые сведения в документацию по продуктам.

Чтобы проверить наличие последних обновлений или убедиться в том, что используется самая последняя версия документа, посетите вебсайт с руководствами по продуктам HP Software (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals>).

Добро пожаловать в руководство

Часть I

Введение

1

Введение в Управление потоком данных

Данная глава включает:

Основные понятия

- Управление потоком данных: обзор на стр. 22
- Управление потоком данных: архитектура на стр. 26
- Управление потоком данных: основные понятия на стр. 27

Справочные материалы

- Правила именования на стр. 32
- Получение пакетов данных от SiteScope на стр. 32

Устранение неполадок и ограничения на стр. 32

Основные понятия

Управление потоком данных: обзор

Данный раздел включает следующие темы:

- "Интеграция UCMDV" на стр. 22
- "Обнаружение" на стр. 23
- "Выверка" на стр. 25

Интеграция UCMDV

Студия интеграции позволяет использовать данные из внешних источников.

Существует несколько видов интеграции:

- **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 наполнение 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 стр. 179.

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 приложения, базы данных, 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 не требует установки на устройствах каких-либо агентов.

Когда установка завершена, сеть, в которой находится Зонд потока данных, хост, на котором он работает, а также IP-адрес этого хоста обнаруживаются автоматически, и для каждого из этих объектов создается ЭК. Эти обнаруженные ЭК записываются в CMDB. Они служат триггерами, запускающими задание 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.

После настройки обнаружения и активации необходимых заданий процесс обнаруживает компоненты системы и сохраняет их в CMDB в виде ЭК. Новые объекты можно обнаружить как автоматически, так и вручную. Для обнаружения объектов, находящихся за пределами сети зонда, необходима дополнительная ручная настройка.

Подробнее об обнаружении и интеграции компонентов в системе см. в документе Руководство по обнаружению и интеграции в *HP Universal CMDB* (PDF).

Примечание: В данном руководстве предполагается, что зонд потока данных установлен в папке по умолчанию, то есть **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe**.

Модули управления потоком данных

Управление потоком данных (DFM) включает следующие модули:

- "Студия интеграции" на стр. 24
- "Приоритет выверки" на стр. 24
- "Панель управления обнаружением" на стр. 24
- "Настройка зонда для потока данных" на стр. 25
- "Управление адаптерами" на стр. 25
- "Сообщество DDM" на стр. 25
- "Статус зонда потока данных" на стр. 25

Студия интеграции

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

Подробнее см. в разделе "Студия интеграции" на стр. 179.

Приоритет выверки

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

Подробнее см. в разделе "Приоритет выверки" на стр. 379.

Панель управления обнаружением

Модуль "Панель управления обнаружением" позволяет контролировать процесс обнаружения ЭК и связей в инфраструктуре ИТ. Процесс управляется путем активации заданий обнаружения. Задания можно активировать как по отдельности, так и вместе. Модуль также позволяет редактировать задания и запускать их по расписанию.

Подробнее см. в разделе "Панель управления обнаружением" на стр. 249.

Настройка зонда для потока данных

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

Подробнее см. в разделе "Настройка зонда потока данных" на стр. 37.

Управление адаптерами

Модуль "Управление адаптерами" предназначен для редактирования адаптеров, сценариев и файлов конфигурации. Кроме того, здесь можно заменить или удалить внешние ресурсы, используемые для обнаружения или интеграции.

Подробнее см. в разделе "Управление адаптерами" на стр. 107.

Сообщество DDM

С вебсайта сообщества DDM можно загрузить последнюю версию Discovery and Integration Content Pack. Для входа на сайт потребуется имя пользователя и пароль HP Passport. URL-адрес этого вебсайта:
<https://h20090.www2.hp.com/>.

Подробнее см. в разделе "Сообщество DDM" на стр. 175.

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, статистику работы и т.д.

Подробнее см. в разделе "Статус зонда потока данных" на стр. 97.

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.

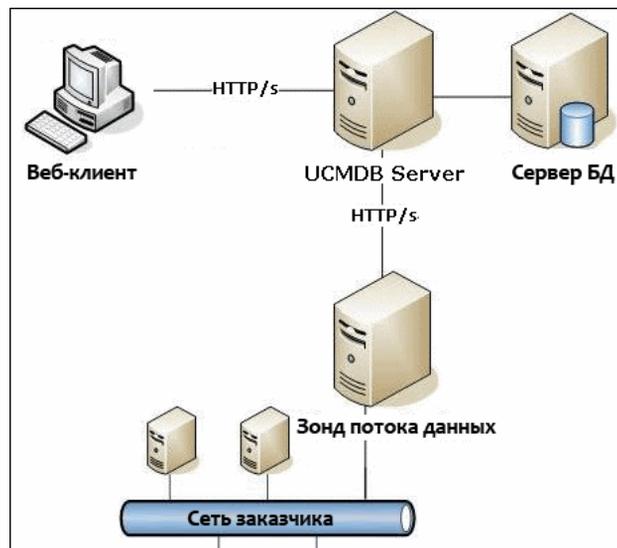
По умолчанию механизм выверки CMDB считает более точным последнее присвоенное значение, т.е. все интеграции имеют одинаковый приоритет. Значения приоритета можно изменить через Диспетчер приоритета выверки.

Подробнее о выверке см. в разделе "Выверка" на стр. 353.

Подробнее о Диспетчере приоритета выверки см. в разделе "Окно "Приоритет выверки"" на стр. 387.

Управление потоком данных: архитектура

Архитектура Управление потоком данных разворачивается следующим образом:



- Зонд потока данных отвечает за передачу данных между CMDB и внешними хранилищами данных (наполнение или принудительная отправка данных), а также за обнаружение. Объединение всегда проводится непосредственно на сервере UCMDb без участия инфраструктуры зонда. Принудительная отправка данных, как правило, инициируется на сервер UCMDb, однако если адаптер поддерживает принудительную отровку данных, в ее процессе задействуется и зонд.
- Зонд потока данных обменивается данными с сервером UCMDb по протоколу HTTP или HTTPS, что при необходимости позволяет проходить через межсетевые экраны.



Управление потоком данных: основные понятия

В данном разделе описываются Управление потоком данных и его основные темы:

- "Зонд потока данных" на стр. 27
- "Протоколы обмена информацией" на стр. 28
- "Адаптеры обнаружения и интеграции" на стр. 28
- "Модули обнаружения" на стр. 29
- "Пакеты обнаружения и интеграции" на стр. 30
- "Точки интеграции" на стр. 30
- "Задания обнаружения" на стр. 30
- "Мастеры обнаружения" на стр. 30
- "Обнаружение без агентов" на стр. 31
- "ЭК-триггеры и запросы триггеров" на стр. 31

Зонд потока данных

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

Протоколы обмена информацией

При обнаружении инфраструктуры ИТ используются протоколы SNMP, WMI, JMX, Telnet и т.д. Подробнее см. в разделе "Ссылки на учетные данные домена" на стр. 64.

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" (*HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*).
- ▶ **Адаптер Java.** Адаптер, основанный на коде Java, реализующем различные интерфейсы DFM. Адаптер упаковывается в файл JAR. Подробнее см. в разделе "Разработка адаптеров Java" (*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" (*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 данных" (*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 стр. 143. Подробнее о создании адаптеров см. в разделе "Разработка и создание адаптеров" (*HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*).

Входящие запросы

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

Каждому адаптеру 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 на панели "Иницируемые данные ЭК". Подробнее в разделе "Панель "Ввод"" на стр. 129.

Подробнее об использовании входящих запросов при создании адаптеров см. в разделе "Шаг 1: создание адаптера" (*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 DDM" на стр. 175.

Установка последней версии Content Pack в системе позволяет устранить дефекты и использовать новые функции. Пакеты выпускаются отдельно от основных версий и предназначены для установки поверх текущей платформы продукта.

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 стр. 179.

Задания обнаружения

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

Подробнее см. в разделе "Панель управления обнаружением" на стр. 249.

Мастеры обнаружения

Мастеры обнаружения (для обнаружения инфраструктуры, баз данных, приложений J2EE) позволяют использовать стандартные значения IP-адресов, учетных данных для входа в сеть и т.д. Подробнее об использовании мастеров см. в разделе "Окно основного режима" на стр. 269.

Обнаружение без агентов

Технология обнаружения не требует установки агентов – для обнаружения компонентов инфраструктуры ИТ используется выделенный Зонд потока данных, установленный в среде заказчика.

Хотя технология обнаружения не требует установки специальных агентов, в ее работе используются уже установленные в сети агенты – SNMP, WMI, TELNET, SSH, NETBIOS и т.д. Часть функций обнаружения основана на специфических протоколах приложений – SQL, JMX, SAP, Siebel и т.д. Подробнее см. в разделе "Ссылки на учетные данные домена" на стр. 64.

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. Это процесс продолжается до полного обнаружения и моделирования инфраструктуры ИТ.

Подробнее о добавлении в задание ЭК-триггеров см. в разделе "Панель "Статус обнаружения"" на стр. 286.

Запрос триггера, 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 триггера 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.

Справочные материалы

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 (*).

Получение пакетов данных от SiteScope

Данные из SiteScope можно отправлять в UCMDB как в архиве zip, так и без архивирования. Запрос включает параметр, сообщающий UCMDB о том, заархивированы ли данные.

Отправка данных из SiteScope в формате zip:

- 1 Откройте следующий файл:
C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\conf\DiscoveryProbe.properties
- 2 Найдите строку, начинающуюся с **appilog.agent.probe.send.results.zipped**.
- 3 Измените значение на **true**.
- 4 Перезапустите зонд, чтобы внести в него сделанные изменения.

Данные из SiteScope будут отправляться в UCMDB в формате zip.

Устранение неполадок и ограничения

Подробнее о диагностике основных неполадок при помощи файлов журнала см. в разделе:

- "Файлы журналов зонда потока данных" на стр. 90.
- "Файлы журнала Управления потоком данных", Руководство по администрированию *HP Universal CMDB*.

Подробнее об устранении неполадок при входе, установке и т.д. см. в разделе "Доступ в HP Universal CMDB" (*Руководство по развертыванию HP Universal CMDB (PDF)*).

Данный раздел включает следующие темы:

- "Результаты обнаружения не отображаются на карте топологии" на стр. 33
- "Сеть и IP-адреса" на стр. 33
- "Порты TCP" на стр. 34
- "Обнаружение ресурсов на платформе Windows XP" на стр. 34
- "Ограничения" на стр. 34

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 ошибке 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. Изменение диапазона 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 > Сеть > 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.** (Для Windows XP) В Проводнике 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.
- ▶ 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 включат в следующий Content Pack.

Часть II

Управление потоком данных: настройка

2

Настройка зонда потока данных

Данная глава включает:

Основные понятия

- Политики выполнения заданий на стр. 38
- Проверка данных в зонде потока данных на стр. 40
- Фильтрация результатов на стр. 41

Задачи

- Начало работы с зондом потока данных на стр. 42
- Добавление зонда потока данных на стр. 44
- Удаление неотправленных результатов работы зонда на стр. 46

Справочные материалы

- Настройка интерфейса пользователя зонда потока данных на стр. 47
- Ссылки на учетные данные домена на стр. 64
- Файлы журналов зонда потока данных на стр. 90
- Файл `DiscoveryProbe.properties` на стр. 94

Устранение неполадок и ограничения на стр. 95

Основные понятия

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.

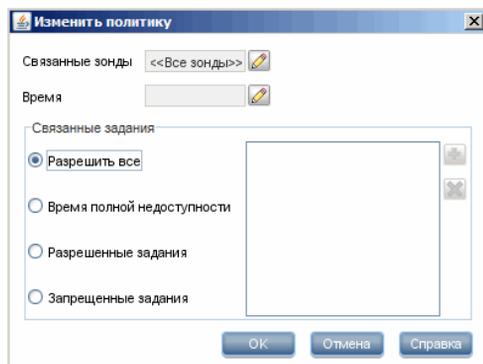
Подробнее об определении политик выполнения заданий см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить/изменить политику"" на стр. 51.

Пример назначения политики

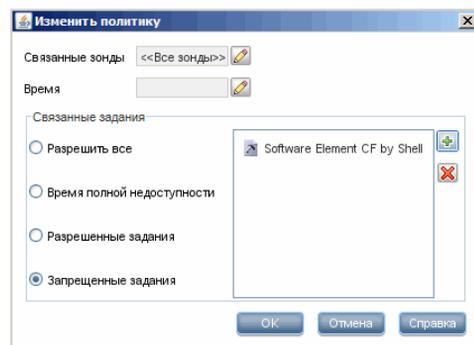
Допустим, у нас есть две политики, **Полная недоступность TCP** и **Всегда** (встроенная политика). **Полная недоступность TCP** запрещает выполнение заданий обнаружения TCP. Формат отображения политик в списке:

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

Начинает выполняться задание (Class C IPs by ICMP). Оно проверяет политики в списке сверху вниз. Первой проверяется **Полная недоступность ТСР**. 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 ТСР**. Задание появляется в данной политике (в диалоговом окне **Изменить политику** выбрано **Запрещенные задания**), так что задание не выполняется:



Внимание! Если задание не связано ни с одной из политик, оно не выполняется. Чтобы выполнить эти задания, установите последнюю политику в списке на **Разрешить все**.

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 сначала.

Проверка данных в зонде потока данных

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`. В случае наличия квалификатора значение усекается, а в файл зонда `error.log` записывается предупреждающее сообщение.

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*).

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 вкладке "Управление адаптерами" в "Панель Управление результатами". Подробнее см. в разделе "Вкладка "Управление адаптерами"" на стр. 135..
- ▶ **Глобальная фильтрация.** DFM фильтрует результаты всех заданий, выполняющихся на зонде. Глобальные фильтры определяются в файле `globalFiltering.xml`. Подробнее см. в разделе "Настройка фильтра" на стр. 123.

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.

Задачи

Начало работы с зондом потока данных

В данном разделе описывается процедура установки и запуска зонда потока данных на платформе Windows. (Зонд потока данных на платформе Linux предназначен только для интеграций.)

Примечание: Управляемая среда определяется диапазонами IP доменов. Однако, в случае некоторых из адаптеров обнаружения это можно переопределить, тем самым обнаруживая ЭК, находящиеся вне диапазона зонда.

Данная задача включает в себя следующие действия:

- "Установка зонда" на стр. 42
- "Запуск HP Universal CMDB" на стр. 42
- "Запустите зонд из меню "Пуск"" на стр. 43
- "Запуск зонда в консоли" на стр. 43
- "Выполнение обнаружения" на стр. 43
- "Остановка зонда" на стр. 43

Установка зонда

Подробнее см. в разделах "Установка зонда потока данных на платформе Windows" или "Установка зонда потока данных на платформе Linux" (*Руководство по развертыванию HP Universal CMDB (PDF)*).

Запуск HP Universal CMDB

Подробнее см. в разделе "Доступ в HP Universal CMDB" (*Руководство по развертыванию HP Universal CMDB (PDF)*).

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

Запуск зонда 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".

Выполнение обнаружения

Подробнее см. в разделе "Панель управления обнаружением: обзор" на стр. 250.

Остановка зонда

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

Добавление зонда потока данных

В данной задаче описывается процедура добавления зонда в UCMDB.

Данная задача включает в себя следующие действия:

- ▶ "Необходимые условия" на стр. 44
- ▶ "Добавление домена в UCMDB" на стр. 44
- ▶ "Добавление зонда в новый домен" на стр. 45
- ▶ "Добавление к домену дополнительных зондов – необязательно" на стр. 45
- ▶ "Определение учетных данных" на стр. 45

1 Необходимые условия

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

2 Добавление домена в UCMDB

На этом этапе для нового зонда создается домен. После создания зонда он автоматически подключается в UCMDB. Чтобы проверить успешность подключения, выберите **Управление потоком данных > Настройка зонда 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 "Добавить/изменить диапазон IP"" на стр. 48.

- a** Откройте окно конфигурации зонда: **Управление потоком данных > Настройка зонда 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 "Добавить новый домен"" на стр. 52..

3 Добавление зонда 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 стр. 53..
- c Выберите новый зонд и определите его диапазон IP. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить/изменить диапазон IP"" на стр. 48..

4 Добавление к домену дополнительных зондов – необязательно

В домен можно добавить другие зонды. Подробнее см. в описании предыдущих действий.

5 Определение учетных данных

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

Подробнее см. в разделе "Панель сведений" на стр. 56. Список протоколов см. в разделе "Ссылки на учетные данные домена" на стр. 64..



Удаление неотправленных результатов работы зонда

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

- 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 **admin** и пароль **admin**.

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

Справочные материалы

Настройка интерфейса пользователя зонда потока данных

Этот раздел включает следующие темы:

- Диалоговое окно "Добавить/изменить диапазон IP" на стр. 48
- Диалоговое окно "Добавить/изменить политику" на стр. 51
- Диалоговое окно "Добавить новый домен" на стр. 52
- Диалоговое окно "Добавить новый зонд" на стр. 53
- Диалоговое окно "Выбор заданий обнаружения" на стр. 53
- Окно "Настройка зонда потока данных" на стр. 54
- Вкладка "Сведения" на стр. 54
- Панель "Домены и зонды" на стр. 60
- Диалоговое окно "Изменить связанные зонды" на стр. 61
- Диалоговое окно "Изменить таблицу времени" на стр. 61
- Диалоговое окно "Параметры протокола" на стр. 62
- Диалоговое окно "Определение охвата" на стр. 63
- Выбор зондов на стр. 63

Диалоговое окно "Добавить/изменить диапазон IP"

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

Доступ	Выберите необходимый зонд на панели "Домены и зонды" и нажмите кнопку Добавить диапазон IP на панели "Диапазоны" (Управление потоком данных > Настройка зонда потока данных > панель "Сведения").
Важная информация	Если определить диапазон, выходящий за пределы сети, в которой установлен зонд, появится предупреждающее сообщение о том, что зонд не включен в диапазон. Щелкните Да , чтобы сохранить текущий диапазон, не включающий зонд. Щелкните Нет , чтобы продолжить редактирование, не сохраняя текущего диапазона.
Связанные задачи	"Панель управления обнаружением – работа в расширенном режиме" на стр. 257

Элементы интерфейса пользователя показаны ниже.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Чтобы исключить диапазон IP из области охвата обнаружения, нажмите кнопку Добавить диапазон IP .
	Чтобы удалить исключенную часть диапазона IP, выберите исключенный диапазон и нажмите кнопку Удалить диапазон IP .
	Чтобы внести изменения в исключенную часть диапазона IP, нажмите кнопку Изменить диапазон IP . Подробнее см. в разделе Исключение диапазонов .

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<p>Исключение диапазонов</p>	<p>Нажмите кнопку Добавить диапазон IP, чтобы открыть диалоговое окно "Добавить диапазон IP" (для добавления нового диапазона IP-адресов) или кнопку Изменить диапазон IP, чтобы открыть диалоговое окно "Изменить диапазон IP" (для изменения существующего диапазона IP-адресов), после чего щелкните Дополнительно, чтобы исключить часть диапазона. Введите диапазон, который следует исключить, в диалоговое окно "Исключить диапазон IP".</p> <p>Примечание:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Перед вводом исключаемого диапазона необходимо добавить диапазон в диалоговое окно "Добавить/изменить диапазон IP". ▶ Правила ввода исключаемого диапазона идентичны правилам ввода диапазона. Подробнее см. в разделе Диапазон. ▶ Используйте эту функцию для разделения сетевого диапазона на несколько подмножеств диапазонов. Например, сеть имеет диапазон 10.0.64.0 – 10.0.64.255. Пользователь определил 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 Таким образом, для обнаружения предназначены диапазоны: 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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<p>Диапазон</p>	<p>Правила определения диапазона IP-адресов таковы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Диапазон IP-адресов должен иметь следующий формат: start_ip_address – end_ip_address Пример: 10.0.64.0 - 10.0.64.57 ▶ Диапазон может включать символ звездочки (*), представляющий любое число между 0 и 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.

Диалоговое окно "Добавить/изменить политику"

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

Доступ	Управление потоком данных > Настройка зонда потока данных > Домены и зонды > Панель сведений > раздел "Политика выполнения заданий". Выберите существующую политику и нажмите Изменить политику , либо нажмите кнопку Добавить политику
См. также	"Политики выполнения заданий" на стр. 38 "Панель "Политика выполнения заданий"" на стр. 58 "Ссылки на учетные данные домена" на стр. 64

Элементы интерфейса пользователя показаны ниже.

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>Для разрешенных и запрещенных заданий нажмите кнопку Добавить задание или Удалить задание, чтобы выбрать 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 таблицу времени .

Диалоговое окно "Добавить новый домен"

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.

Элементы интерфейса пользователя показаны ниже.

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"> ▶ Клиент. 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 connected. Подробнее см. в разделах "Запустите зонд из меню "Пуск"" на стр. 43 или "Запуск зонда в консоли" на стр. 43.

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  .
---------------	---

Элементы интерфейса пользователя показаны ниже.

Элемент 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 "Настройка зонда потока данных"

Позволяет определить новый домен или зонд для существующего домена. Также позволяет определить данные связи для всех протоколов.

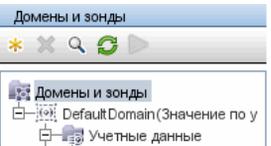
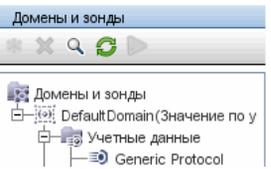
Доступ	Управление потоком данных > Настройка зонда для потока данных
Важная информация	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Подробнее о панели "Домены и зонды" см. в разделе "Панель "Домены и зонды"" на стр. 60. ▶ Подробнее о панели "Сведения" см. в разделе "Вкладка "Сведения"" на стр. 54.
См. также	"Ссылки на учетные данные домена" на стр. 64

Вкладка "Сведения"

Позволяет просматривать зонды, работающие во всех доменах, и добавлять в задания политики исключений (т.е., указывать периоды времени, в которые задания не должны выполняться).

Доступ	Щелкните объект на панели "Домены и зонды".
Важная информация	В зависимости от того, что выбрано на панели "Домены и зонды", информация, отображаемая на вкладке "Сведения", будет меняться. Подробнее см. в пункте "Отображаемые сведения" на стр. 55 в следующем разделе.

Отображаемые сведения

Если выбрано...	Отображаются следующие сведения...
	<p>Домены и зонды. Сведения обо всех зондах, с возможностью определять и редактировать политики выполнения заданий. Подробнее см. в разделах "Панель сведений" на стр. 57 и "Панель "Политика выполнения заданий"" на стр. 58.</p>
	<p>Конкретный домен. Список зондов, работающих в домене, с возможностью добавить описание. Подробнее см. в разделах "Панель сведений" на стр. 57 и "Панель описания" на стр. 56.</p>
	<p>Конкретный протокол. Сведения о протоколе, включая учетные данные пользователей, с возможностью добавления параметров протокола. Подробнее см. в разделах "Панель сведений" на стр. 56 и "Ссылки на учетные данные домена" на стр. 64.</p>
	<p>Конкретный зонд. Сведения о зонде, включая информацию о диапазоне. Имеется возможность добавлять диапазоны к зонду или исключать их из него. Также можно исключить из UCMDB сам зонд. Дополнительные сведения см. в разделах "Панель "Диапазоны"" на стр. 59, "Панель сведений" на стр. 57, и "Панель "Зонды потока данных"" на стр. 57.</p>

Панель сведений

Данная панель отображается в случае выбора конкретного протокола. Элементы интерфейса пользователя показаны ниже.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Добавить сведения о новом подключении для указанного типа протокола.
	Удаление протокола.
	Нажмите для изменения протокола. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Параметры протокола"" на стр. 62.
	Нажмите кнопку для перемещения протокола вверх или вниз, чтобы установить, в каком порядке следует пытаться использовать наборы учетных данных. DFM исполняет все протоколы в списке, отдавая приоритет первому протоколу.
Протокол	Показать сведения о протоколе, в т.ч. учетных данных пользователя.

Панель описания

Элементы интерфейса пользователя показаны ниже.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Описание	Описание, введенное во время создания домена.
Тип домена	Подробнее см. в разделе Тип домена ("Диалоговое окно "Добавить новый домен"" на стр. 52).

Панель "Зонды потока данных"

Позволяет просмотреть список всех зондов, подключенных к серверу.

Доступ	Щелкните Домены и зонды , либо домен.
--------	--

Элементы интерфейса пользователя показаны ниже.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
IP	Диапазон IP-адресов, определенный во время создания зонда.
Время последнего доступа	Время последнего запроса зондом задач с сервера.
Имя	Имя зонда, как оно отображается в DFM.
Статус	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Подключено. Зонд успешно подключен к серверу (зонд подключается каждые несколько секунд). ▶ Отключено. Зонд не подключен к серверу.

Панель сведений

Элементы интерфейса пользователя показаны ниже.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Время последнего доступа к зонду	Время последнего доступа к зонду на компьютере сервера.
IP-адреса зонда	IP-адрес компьютера зонда.
Статус	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Подключено. Зонд успешно подключен к серверу (зонд подключается каждые несколько секунд). ▶ Отключено. Зонд не подключен к серверу.

Панель "Политика выполнения заданий"

Позволяет настраивать периоды времени, в которые задания не должны выполняться.

Доступ	Управление потоком данных > Настройка зонда потока данных. Выберите Домены и зонды .
Важная информация	Задания с функциями прослушивания (то есть, не выполняющие обнаружение, а, например, прослушивающие SNMP-ловушки) не включаются в политику.
См. также	"Политики выполнения заданий" на стр. 38 "Ссылки на учетные данные домена" на стр. 64

Элементы интерфейса пользователя показаны ниже.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Перемещает политику вверх или вниз. DFM исполняет все политики в списке, отдавая приоритет первой политике. Если задание включает две политики, DFM исполняет первую политику только для этого задания.
	Добавляет политику.
	Удаляет политику.
	Изменяет политику. Нажмите для открытия диалогового окна Изменить политику .
Задания	Задания, затрагиваемые политикой.
Зонды	Зонды, затрагиваемые политикой.
Время	Расписание активности политики.

Панель "Диапазоны"

Позволяет добавлять и удалять диапазоны, с которыми должен работать зонд.

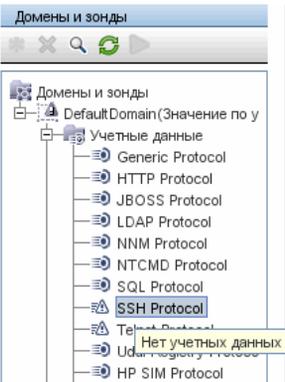
Доступ	Щелкните зонд на панели "Домены и зонды".
Важная информация	Дополнительные сведения о поиске конкретного диапазона см. в описании кнопки Найти диапазон зондов по IP-адресу в разделе "Панель "Домены и зонды"" на стр. 60.

Элементы интерфейса пользователя показаны ниже.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Щелкните для открытия диалогового окна Добавить диапазон IP .
	Щелкните диапазон и нажмите кнопку, чтобы удалить диапазон из списка.
	Щелкните для открытия диалогового окна Изменить диапазон IP .
	Экспортируйте объект прав доступа в формат Excel, PDF, RTF, CSV или XML. Подробнее см. в разделе "Режим "Обзор представлений"" (Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>).
	Щелкните для импорта диапазонов из CSV-файла. Перед использованием этой функции убедитесь, что импортируемый файл является допустимым CSV-файлом, а диапазоны в нем не конфликтуют с существующими диапазонами (отсутствуют повторяющиеся или перекрывающиеся диапазоны).
Исключено	Отображает IP-адреса, исключенные из диапазона, используемого зондом для обнаружения ЭК. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить/изменить диапазон IP"" на стр. 48.
Диапазон	Сетевые IP-адреса, используемые зондом для обнаружения ЭК. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить/изменить диапазон IP"" на стр. 48.

Панель "Домены и зонды"

Позволяет просмотреть, определить или изменить домен, зонд или учетные данные зонда.

Доступ	Управление потоком данных > Настройка зонда для потока данных
Важная информация	<p>Отсутствующие учетные данные заменяются значком , как показано на иллюстрации ниже:</p> 
См. также	"Политики выполнения заданий" на стр. 38

Элементы интерфейса пользователя показаны ниже.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Добавляет домен или зонд, в зависимости от того, что выбрано. Подробнее см. в разделах "Диалоговое окно "Добавить новый домен"" на стр. 52 или "Диалоговое окно "Добавить новый зонд"" на стр. 53.
	Удаляет домен или зонд, в зависимости от того, что выбрано.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Кнопка Найти диапазон зондов по IP-адресу . Если для зонда определено слишком много диапазонов, можно найти конкретный диапазон: выберите зонд и нажмите эту кнопку. В диалоговом окне "Найти диапазон зондов" введите IP-адрес и нажмите кнопку Найти . DFM выделит диапазон на панели "Диапазоны".
	Обновляет всю информацию о доменах и зондах.
	Приостановить зонд. Нажмите для отключения зонда от сервера USMDB. Кнопка меняется на кнопку "Воспроизведение". Чтобы подключить зонд обратно, нажмите кнопку снова.

Диалоговое окно "Изменить связанные зонды"

Позволяет выбрать определенные зонды.

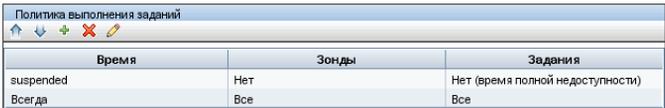
Доступ	 Нажмите кнопку Связанные зонды в диалоговом окне "Изменить политику".
См. также	"Политики выполнения заданий" на стр. 38

Диалоговое окно "Изменить таблицу времени"

Позволяет установить время применения зондом политики выполнения заданий.

Доступ	 Нажмите кнопку Изменить в диалоговом окне "Изменить политику".
См. также	"Диалоговое окно "Добавить/изменить политику"" на стр. 51

Элементы интерфейса пользователя показаны ниже.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<p>Описание</p>	<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> 
<p>Определение времени</p>	<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>

Диалоговое окно "Параметры протокола"

Отображает атрибуты, которые можно определить для протокола.

<p>Доступ</p>	<p>Управление потоком данных > Настройка зонда потока данных > Домены и зонды > Домен > Учетные данные, выберите протокол и нажмите кнопку Добавить, либо кнопку Изменить.</p>
<p>Важная информация</p>	<p>Описания протоколов см. в разделе "Поддерживаемые протоколы" на стр. 68.</p>

Диалоговое окно "Определение охвата"

Позволяет задать сетевой диапазон обнаружения для протокола.

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

Элементы интерфейса пользователя показаны ниже.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Выбранные зонды	Чтобы выбрать конкретные зонды, диапазон IP которых должен быть изменен, щелкните Изменить . Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выбрать зонд"" на стр. 273.
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 "Добавить/изменить диапазон IP"" на стр. 48.

Выбор зондов

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

Элемент 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".

Элемент интерфейса пользователя	Описание
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.

Ссылки на учетные данные домена

В данном разделе рассказывается об учетных данных протоколов. Атрибуты учетных данных можно редактировать. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Параметры протокола"" на стр. 62.

Примечание: Следующая информация может меняться от версии к версии: Изменения в реализации содержимого могут вызвать обновление атрибутов протокола.

Данный раздел включает следующие темы:

- "Элементы пользовательского интерфейса панели "Домены и зонды"" на стр. 65
- "Поддерживаемые агенты" на стр. 67
- "Поддерживаемые протоколы" на стр. 68

Элементы пользовательского интерфейса панели "Домены и зонды"

При выборе протокола Панель "Домены и зонды" в него включаются следующие элементы интерфейса (непомеченные элементы пользовательского интерфейса показаны в угловых скобках):

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Добавить параметры нового подключения (открывается диалоговое окно "Параметр протокола").
	Выберите протокол, выберите параметры подключения и нажмите кнопку для удаления параметров подключения. В появившемся сообщении нажмите ОК .
	Выберите протокол и щелкните для открытия диалогового окна "Изменить параметры протокола".
	<p>Выберите протокол и щелкните стрелку для перемещения экземпляра протокола вверх или вниз.</p> <p>Порядок политик в списке определяет, какая политика проверяется первой: задание проверяет политики в списке сверху вниз. Если в политике присутствует имя задания, задание выполняется. Дополнительные сведения о добавлении заданий в протокол см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить/изменить политику"" на стр. 51. Подробнее о политиках выполнения заданий см. в разделе "Пример назначения политики" на стр. 38.</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<контекстное меню>	<p>Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Изменить. Выберите этот вариант для ввода параметров протокола (имя пользователя и пароль), позволяющих DFM подключиться к приложению на удаленном компьютере. ▶ Изменить при помощи предыдущего интерфейса. Выберите этот вариант, если: <ul style="list-style-type: none"> ▶ В предыдущей версии HP Universal CMDB в протокол были добавлены параметры, отсутствующие в этой версии. ▶ 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. ▶ 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.
<нажмите правой кнопкой на заголовке>	<p>Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Скрыть столбец. Отображается, когда столбец показан. ▶ Показать все столбцы. Отображается, если есть скрытые столбцы. ▶ Настройка. Выберите для изменения порядка отображения столбцов. ▶ Автоподбор размера столбца. Подобрать ширину столбца согласно его содержанию.

Все учетные данные протокола включают следующие параметры:

Параметр	Описание
Индекс	Указывает порядок, в котором экземпляры протокола используются для выполнения попыток подключения. Чем ниже индекс, тем выше приоритетность. По умолчанию: 9999 . Если не изменять значение по умолчанию, данный экземпляр протокола будет использован последним.
Охват	Чтобы задать сетевой диапазон обнаружения для протокола или выбрать протокол, щелкните Изменить . Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Определение охвата"" на стр. 63. По умолчанию: ВСЕ .
Метка пользователя	Введите метку, позволяющую определять учетные данные конкретного протокола при использовании ее в дальнейшем. Ее максимальная длина составляет 50 символов.

Поддерживаемые агенты

- ▶ **Агент SNMP.** Предоставляет информацию об операционной системе, типах устройств, установленном программном обеспечении и прочую информацию о ресурсах системы. Агенты SNMP обычно могут быть расширены для поддержки новых административных баз данных, предоставляя больше данных в целях управления.
- ▶ **Агент WMI.** Агент удаленного управления Microsoft, обычно доступный для доступа к нему со стороны удаленных администраторов. Агент WMI также расширяется путем добавления поставщиков WMI к базовому агенту.
- ▶ **Агент (управляющая программа) Telnet/SSH.** Используется, в основном, на системах UNIX для удаленного подключения к компьютеру и запуска различных команд с целью получения данных.
- ▶ **xCmd.** Технология удаленного администрирования, подобная по своим функциям Telnet/SSH и позволяющая запускать любую команду консоли через компьютеры Windows. Для правильной работы xCmd необходимы API Administrative Shares и Remote Service Administration.

Файл **xCmd.exe** подписывается цифровым сертификатом HP. Для проверки того, предоставлен ли **xCmd.exe** HP, щелкните правой кнопкой мыши на файле **xCmd.exe** (или **xCmdSvc.exe** на удаленном компьютере), выберите **Свойства** и просмотрите цифровые подписи.

- **Определенного приложения.** Этот агент полагается в своей работе на удаленное приложение и соответствующим образом отвечает на удаленные запросы зонда, например обнаружения баз данных, обнаружения веб-серверов, а также обнаружения SAP и Siebel.

Поддерживаемые протоколы

Данный раздел включает следующие темы:

- "Базовый протокол" на стр. 69
- "Протокол HP SIM" на стр. 70
- "Протокол JBoss" на стр. 70
- "Протокол LDAP" на стр. 71
- "Протокол NetApp" на стр. 72
- "Протокол NNM" на стр. 72
- "Протокол NTCMD" на стр. 73
- "Протокол Remedy" на стр. 74
- "Протокол SANscreen" на стр. 74
- "Протокол SAP JMX" на стр. 75
- "Протокол SAP" на стр. 75
- "Протокол шлюза Siebel" на стр. 76
- "Протокол SNMP" на стр. 77
- "Протокол SQL" на стр. 79
- "Протокол SSH" на стр. 80
- "Протокол Telnet" на стр. 83
- "Протокол реестра UDDI" на стр. 85
- "Протокол управления инфраструктурой VMware (VIM)" на стр. 85

- "Протокол WebLogic" на стр. 86
- "Протокол WebSphere" на стр. 88
- "Протокол WMI" на стр. 89

Совет: В случае использования для обнаружения учетных данных SSH или Telnet, к системному пути рекомендуется добавить следующие папки:

/sbin

/usr/sbin

/usr/local/sbin

Базовый протокол

Этот протокол предназначен для интеграций, не требующих определенного протокола. Рекомендуется использовать его для всех стандартных интеграций, поскольку для них необходимы только имя пользователя и пароль.

Параметр	Описание
Описание	Описание учетных данных.
Имя пользователя	Имя пользователя, необходимое для проверки подлинности.
Пароль пользователя	Пароль пользователя, необходимый для проверки подлинности.

Протокол HP SIM

Параметр	Описание
Номер порта	Порт, на котором API SIM MXPartner Webservice прослушивает запросы SOAP. По умолчанию это 280 для HTTP и 50001 для HTTPS.
Экземпляр базы данных SIM	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Microsoft SQL Server: Введите имена экземпляров только для тех экземпляров Microsoft SQL Server, которые не настроены по умолчанию. ▶ Oracle: Введите системный идентификатор (SID).
Имя базы данных SIM	(Только для Microsoft SQL Server) Введите имя базы данных.
Пароль базы данных SIM	Пароль пользователя базы данных (Microsoft SQL Server) или имя схемы (Oracle) для базы данных SIM.
Порт базы данных SIM	Порт прослушивания для базы данных.
Тип базы данных SIM	Варианты: <ul style="list-style-type: none"> ▶ MSSQL ▶ MSSQL_NTLM ▶ Oracle
Имя пользователя базы данных SIM	Пользователь базы данных (Microsoft SQL Server) или имя схемы (Oracle) с правами доступа к базе данных.
Протокол веб-службы SIM	Выберите между HTTP и HTTPS .
Имя пользователя	Имя пользователя, необходимое для подключения к приложению.
Пароль пользователя	Пароль пользователя, необходимый для подключения к приложению.

Протокол JBoss

Параметр	Описание
Номер порта	Номер порта.
Таймаут подключения	Время ожидания подключения в миллисекундах, по истечении которого зонд прекратит попытки подключения к серверу приложений JBoss.

Параметр	Описание
Имя пользователя	Имя пользователя, необходимое для подключения к приложению.
Пароль	Пароль пользователя, необходимый для подключения к приложению.

Протокол LDAP

Параметр	Описание
Номер порта	Номер порта.
Таймаут подключения	Время ожидания подключения в миллисекундах, по истечении которого зонд прекратит попытки подключения к серверу приложений LDAP.
Имя пользователя	Имя пользователя, необходимое для подключения к приложению.
Пароль	Пароль пользователя, необходимый для подключения к приложению.
Протокол	Выберите модель безопасности, которую следует использовать для доступа к службе: LDAP Обнаружение использует незащищенное подключение. LDAPS . Обнаружение использует подключение SSL.
Метод проверки подлинности LDAP	Простой . Поддерживаемый метод проверки подлинности.
Путь к файлу хранилища доверия	Файл, содержащий доверенные сертификаты. Чтобы импортировать сертификат в файл хранилища доверия: <ul style="list-style-type: none"> ► Создайте новое хранилище доверия, либо используйте хранилище доверия по умолчанию Java: <code><java-home>/lib/security/cacerts</code> ► Укажите полный путь к файлу хранилища доверия LDAP.
Пароль для хранилища доверия	Пароль хранилища доверия LDAP, используемый для доступа к файлу хранилища. Пароль устанавливается при создании нового хранилища доверия. Если пароль по умолчанию не был изменен, используйте changeit для доступа к хранилищу доверия по умолчанию Java.

Протокол NetApp

Параметр	Описание
Номер порта	Номер порта. Значение по умолчанию – 8088 .
Имя пользователя	Имя пользователя, необходимое для подключения к приложению.
Пароль пользователя	Пароль пользователя, необходимый для подключения к приложению.

Протокол NNM

Параметр	Описание
Таймаут подключения	Время ожидания подключения в миллисекундах, по истечении которого зонд потока данных прекратит попытки подключения к серверу NNMi.
Пароль NNM	Пароль для указанной веб-службы NNMi (например, Openview).
Имя пользователя NNM	Имя пользователя для подключения к консоли NNMi. Данному пользователю должна быть назначена роль администратора NNMi или клиента веб-службы.
Порт веб-службы NNM	<p>Порт для подключения к консоли NNMi. В это поле автоматически вводится порт, используемый сервером приложений jboss для связи с консолью NNMi, как указано в следующем файле:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Windows: %NnmDataDir%\shared\nnm\conf\nnm.ports.properties ▶ UNIX: \$NnmDataDir/shared/nnm/conf/nnm.ports.properties <p>Для подключений, не использующих SSL, укажите значение <code>jboss.http.port</code>, которое по умолчанию равно 80 или 8004 (в зависимости от присутствия другого веб-сервера во время установки NNMi).</p> <p>Для подключений SSL используйте значение <code>jboss.https.port</code>, по умолчанию равно 443.</p>
Протокол веб-службы NNM	Протокол для веб-службы NNMi (по умолчанию — http).

Параметр	Описание
Пароль UCMBD	Пароль для веб-службы UCMBD (по умолчанию — admin).
Имя пользователя UCMBD	Допустимое имя учетной записи веб-службы UCMBD с ролью администратора UCMBD (по умолчанию — admin).
Порт веб-службы UCMBD	Порт для подключения к веб-службе UCMBD. Если используется конфигурация UCMBD по умолчанию, номером порта должен быть 8080 (для подключений к UCMBD, не использующих SSL).
Протокол веб-службы UCMBD	Протокол для веб-службы UCMBD (по умолчанию — http).

Протокол NTCMD

Параметр	Описание
Таймаут подключения	Время ожидания подключения в миллисекундах, по истечении которого зонд прекратит попытки подключения к серверу NTCMD.
Имя пользователя	Имя пользователя, необходимое для подключения к хосту в качестве администратора.
Пароль	Пароль, необходимый для подключения к хосту в качестве администратора.
Домен Windows	Домен Windows, в котором определены учетные данные. Если оставить это поле пустым, протокол NTCMD будет предполагать, что пользователь локально определен на хосте.

Протокол Remedy

Поле	Описание
Таймаут подключения	Время ожидания подключения в миллисекундах, по истечении которого зонд потока данных прекратит попытки подключения к серверу приложений Remedy.
Пароль Remedy	Введите пароль для учетной записи пользователя, предоставляющей доступ к Remedy/Atrium через API Java.
Имя пользователя Remedy	Введите имя пользователя для учетной записи, предоставляющей доступ к Remedy/Atrium через API Java.

Протокол SANscreen

Параметр	Описание
Номер порта	Номер порта. Значение по умолчанию – 80 .
Имя пользователя	Имя пользователя, необходимое для подключения к приложению.
Пароль пользователя	Пароль пользователя, необходимый для подключения к приложению.
Протокол веб-службы	Может иметь значение http или https .

Протокол SAP JMX

Параметр	Описание
Номер порта	<p>Номер порта SAP JMX. Структура порта SAP JMX обычно выглядит как 5<Номер системы>04. Например, если номер системы — 00, то номером порта будет 50004.</p> <p>Оставьте это поле пустым, если нужно попытаться подключиться к обнаруженному порту SAP JMX; номера портов SAP JMX определены в файле конфигурации portNumberToPortName.xml.</p>
Таймаут подключения	Время ожидания подключения в миллисекундах, по истечении которого зонд прекратит попытки подключения к консоли SAP JMX.
Имя пользователя	Имя пользователя, необходимое для подключения к приложению в качестве администратора.
Пароль	Пароль пользователя, необходимый для подключения к приложению в качестве администратора.

Протокол SAP

Параметр	Описание	
Таймаут подключения	Время ожидания подключения в миллисекундах, по истечении которого зонд прекратит попытки подключения к консоли SAP.	
Имя пользователя	Имя пользователя, необходимое для входа в систему SAP. Этот пользователь должен иметь следующие права доступа:	
	Объект авторизации	Авторизация
	S_RFC	Для объекта S_RFC получите права: RFC1, SALX, SBDC, SDIF, SDIFRUNTIME, SDTX, SLST, SRFC, STUB, STUD, SUTL, SXMB, SXMI, SYST, SYSU, SEU_COMPONENT.
	S_XMI_PROD	EXTCOMPANY=MERCURY;EXTPRODUCTION=DARM;INTERFACE=XAL
S_TABU_DIS	DICBERCLS=SS; DICBERCLS=SC	

Параметр	Описание
Пароль	Пароль пользователя, необходимый для входа в систему SAP.
Номер клиента SAP	При этом рекомендуется использовать значение по умолчанию (800).
Номер экземпляра SAP	По умолчанию установлен на 00 .
Строка маршрутизатора SAP	Строка маршрутизатора описывает необходимое подключение между двумя хостами, использующими одну или несколько программ маршрутизатора SAProuter. Каждая из этих программ SAProuter проверяет Таблицу разрешений маршрутов (http://help.sap.com/saphelp_nw04/helpdata/en/4f/992dfe446d11d189700000e8322d00/content.htm), чтобы проверить, допустимо ли подключение между ее предшествующим и последующим элементами. Если да, SAProuter устанавливает подключение.

Протокол шлюза Siebel

Параметр	Описание
Таймаут подключения	Время ожидания подключения в миллисекундах, по истечении которого зонд прекратит попытки подключения к консоли шлюза Siebel.
Имя пользователя	Имя пользователя, необходимое для входа в приложение Siebel Enterprise.
Пароль	Пароль пользователя, необходимый для входа в приложение Siebel Enterprise.

Параметр	Описание
Имя узла Siebel	Имя Siebel Enterprise.
Путь к клиенту Siebel	<p>Расположение компьютера зонда в папке драйверов Siebel, куда был скопирован <code>srvmgr</code>. Подробнее см. в разделе "Prerequisites – Copy the driver Tool to the DiscoveryData Flow Probe" (Руководство по обнаружению и интеграции в <i>HP Universal CMDB</i> (PDF)).</p> <p>Примечание:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ При наличии нескольких записей протоколов с различными версиями <code>srvmgr</code> запись с более новой версией должна появляться до записи с более старой. Например, чтобы обнаружить Siebel 7.5.3. и Siebel 7.7, определите параметры протокола для Siebel 7.7, а затем параметры протокола для Siebel 7.5.3. ▶ Обнаружение Siebel. Если зонд потока данных установлен на 64-битном компьютере, использующем платформу Windows, разместите драйверы <code>ntdll.dll</code>, <code>MSVCR70.DLL</code> и <code>msvc70.dll</code> вместе с драйверами Siebel в папке драйверов Siebel на компьютере зонда. <p>Эти драйверы обычно имеются на 32-битном компьютере и могут быть скопированы на 64-битный компьютер.</p>

Протокол SNMP

Параметр	Описание
Номер порта	(Для SNMP версий v1, v2 и v3) Номер порта, на котором ведет прослушивание агент SNMP.
Таймаут подключения	Время ожидания подключения в миллисекундах, по истечении которого зонд прекратит попытки подключения к агенту SNMP.
Счетчик повторов	Число попыток подключения зонда к агенту SNMP. При превышении этого числа зонд прекратит попытки установить подключение.
Версии 1, 2	Сообщество. Введите пароль проверки подлинности, используемый при подключении к сообществу службы SNMP (определенному при настройке службы SNMP — например, сообществу только для чтения или для чтения/записи).

Параметр	Описание
Версия 3	<p>Метод проверки подлинности: Выберите один из следующих вариантов обеспечения безопасности доступа к управленческой информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ noAuthNoPriv. Использование этого варианта не предоставляет никакой безопасности, конфиденциальности или защиты данных. Отключение безопасности может пригодиться в определенных случаях, например, при разработке или отладке. Данный вариант требует для проверки подлинности только имени пользователя (подобно требованиям версий 1 и 2). ▶ authNoPriv. Подлинность пользователя, входящего в приложение управления, проверяется сущностью SNMP v3, прежде чем пользователю дается доступ к какому-либо значению в объектах административной базы данных (MIB) на агенте. Использование данного варианта требует имени пользователя, пароля и алгоритма проверки подлинности (HMAC-MD5 или HMAC-SHA). ▶ authPriv. Подлинность пользователя, входящего в приложение управления, проверяется сущностью SNMP v3, прежде чем пользователю дается доступ к любому из значений в объектах административной базы данных (MIB) на агенте. Кроме того, все запросы и ответ от приложения управления к сущности SNMP v3 шифруются, обеспечивая полную безопасность всех данных. Данный вариант требует имени пользователя, пароля и алгоритма проверки подлинности (HMAC-MD5 или HMAC-SHA). <p>Имя пользователя: Имя пользователя, необходимое для входа в приложение управления.</p> <p>Пароль: Пароль, необходимый для входа в приложение управления.</p> <p>Алгоритм проверки подлинности: Поддерживаются алгоритмы MD5 и SHA.</p> <p>Закрытый ключ: Закрытый ключ используется для шифрования PDU с заданной областью в сообщении SNMP v3.</p> <p>Алгоритм защиты данных: Поддерживается алгоритм DES.</p>

Устранение неполадок

Проблема. Не удается получить информацию от устройств SNMP.

- **Решение 1.** Убедитесь в наличии реального доступа к информации со станции управления сетью при помощи служебной программы, которая может проверить наличие подключения к агенту SNMP. Примером такой служебной программы является **GetIf**.
- **Решение 2.** Убедитесь, что данные подключения к протоколу SNMP в диалоговом окне "Добавить параметр протокола" были правильно определены. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Параметры протокола"" на стр. 62.
- **Решение 3.** Убедитесь в наличии необходимых прав доступа для извлечения данных из объектов MIB на агенте SNMP.



Протокол SQL

Параметр	Описание
Тип базы данных	Тип базы данных. Выберите в окне необходимый тип.
Номер порта	<p>Номер порта, на котором ведет прослушивание сервер базы данных.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Если ввести номер порта, DFM попытается подключиться к базе данных SQL, используя этот номер порта. ➤ Для базы данных Oracle: При наличии в среде большого числа баз данных Oracle и нежелательности создания новых наборов учетных данных для каждого отдельного порта базы данных, поле "Номер порта" можно оставить пустым. При доступе к базе данных Oracle DFM обращается к файлу <code>portNumberToPortName.xml</code> и извлекает правильный номер порта для каждого из портов базы данных Oracle. <p>Примечание: Номер порта можно оставить пустым при условии, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Все экземпляры базы данных Oracle добавлены в файл <code>portNumberToPortName.xml</code>. Подробнее см. в разделе "Файл <code>portNumberToPortName.xml</code>" на стр. 112. ➤ Для доступа ко всем экземплярам базы данных Oracle необходимы одни и те же имя пользователя и пароль.

Параметр	Описание
Таймаут подключения	Время ожидания подключения в миллисекундах, по истечении которого зонд прекратит попытки подключения к базе данных.
Имя пользователя	Имя пользователя, необходимое для подключения к базе данных.
Пароль	Пароль пользователя, необходимый для подключения к базе данных.
Имя экземпляра	Имя экземпляра базы данных — либо идентификатор системы Oracle, либо имя базы данных DB2. При подключении к базе данных это поле можно оставить пустым. В этом случае DFM возьмет системный идентификатор (SID) из значения иницилируемых данных ЭК: <code>\${DB.name:NA}</code> . Подробнее см. в разделе "ЭК-триггеры и запросы триггеров" на стр. 31.

Протокол SSH

Дополнительные сведения о настройке F-Secure при обнаружении компьютеров Windows, где приложение F-Secure работает на сервере SSH, см. в разделе "Discover Windows Running F-Secure with the Host Connection by Shell Job" (Руководство по обнаружению и интеграции в *HP Universal CMDB* (PDF)).

Параметр	Описание
Номер порта	По умолчанию агент SSH использует порт 22. Если для SSH используется другой порт, введите номер этого порта.
Таймаут подключения	Время ожидания подключения в миллисекундах, по истечении которого зонд прекратит попытки подключения к удаленному компьютеру. Для платформы UNIX: При использовании медленного сервера значение таймаута рекомендуется изменить на 40000.
Версия	SSH2. Подключение только через SSH-2. SSH1. Подключение только через SSH-1. SSH2 или SSH1. Подключение через SSH-2, с переходом, в случае ошибки (если SSH-2 не поддерживается сервером), на подключение через SSH-1.

Параметр	Описание
Разделитель команды оболочки	Символ, разделяющий различные команды в оболочке (чтобы обеспечить одновременное исполнение нескольких команд). Например, в UNIX разделителем команды оболочки по умолчанию является точка с запятой (;). В Windows это амперсанд (&).
Метод проверки подлинности	Выберите один из следующих вариантов проверки подлинности для доступа к SSH: <ul style="list-style-type: none"> ➤ password. Введите имя пользователя и пароль. ➤ publickey. Введите имя пользователя и путь к ключу, подтверждающему подлинность клиента. ➤ keyboard-interactive. Введите вопросы и ответы. Подробнее см. в разделе "Запросы и ответы" на стр. 82.
Имя пользователя	Имя пользователя, необходимое для подключения к хосту через сетевой протокол SSH.
Пароль	Пароль пользователя, необходимый для подключения к хосту.
Путь файла ключа	(Активен, если выбран метод проверки подлинности publickey .) Местоположение ключа проверки подлинности. (В определенных средах для подключения к агенту SSH необходим полный путь к ключу.) Примечание: Укажите полный путь к файлу ключа на компьютере зонда.

Параметр	Описание
Запросы и ответы	<p>(Активен, если выбран метод проверки подлинности <code>keyboard-interactive</code>.) Метод, при котором сервер отправляет один или несколько запросов на ввод информации, а клиент отображает их и отправляет обратно ответы, введенные пользователем.</p> <p>Ниже приведен пример запросов и ожидаемых ответов:</p> <p>Запрос: Введите свое имя пользователя.</p> <p>Ответ: Анна С.</p> <p>Запрос: Ваш возраст?</p> <p>Ответ: 21</p> <p>Запрос: Данный компьютер является собственностью HP. Нажмите Y для ввода.</p> <p>Ответ: Y</p> <p>Для создания этих запросов и ответов введите в поля следующие строки, разделенные запятыми:</p> <p>Запросы: пользователь, возраст, ввод</p> <p>Ответ: Анна С.,21,Y</p> <p>Можно ввести полную строку, как она появляется в запросе SSH, например:</p> <div data-bbox="549 968 1206 1298" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>Метод проверки подлинности <input type="text" value="keyboard-interactive"/></p> <p>Имя пользователя <input type="text"/></p> <p>Пароль <input type="password"/> <input style="float: right;" type="button" value="..."/></p> <p>Путь файла ключа <input type="text"/></p> <p>Запросы <input type="text"/></p> <p>Отклики <input type="text"/> <input style="float: right;" type="button" value="..."/></p> <p>Пути sudo <input type="text"/></p> <p>Команды sudo <input type="text"/></p> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Отмена"/> <input type="button" value="Справка"/> </p> </div> <p>либо можно ввести ключевое слово, например пользователь. DFM сопоставит это слово с необходимым запросом.</p>

Параметр	Описание
Пути <code>sudo</code>	Полные пути к команде <code>sudo</code> . Пути разделены запятыми.
Команды <code>sudo</code>	<p>Список команд, которые можно выполнить с помощью команды <code>sudo</code>. Команды разделены запятыми. Для всех команд, которые следует исполнять с помощью <code>sudo</code>, добавьте в это поле звездочку (*).</p> <p>Данное поле принимает команду <code>sudo</code>, запрашивающую пароль пользователя.</p>

Устранение неполадок

Проблема. Не удается подключиться к агенту TTY (SSH/Telnet).

Решение. Для диагностики проблем подключения к агенту TTY (SSH/Telnet) используйте служебную программу, которая может проверить подключение к агенту TTY (SSH/Telnet). Примером такой служебной программы является клиентское средство PuTTY.

Протокол Telnet

Параметр	Описание
Номер порта	Номер порта. По умолчанию агент Telnet использует порт 23. Если для Telnet в данной среде используется другой порт, введите номер этого порта.
Таймаут подключения	<p>Время ожидания подключения в миллисекундах, по истечении которого зонд прекратит попытки подключения к удаленному компьютеру.</p> <p>Для платформ UNIX: При использовании медленного сервера значение таймаута подключения рекомендуется изменить на 40000.</p>
Метод проверки подлинности	<p>Выберите один из следующих вариантов проверки подлинности для доступа к Telnet:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ password. Введите имя пользователя и пароль. ▶ keyboard-interactive. Введите вопросы и ответы. Подробнее см. в разделе "Запросы и ответы" на стр. 82.
Имя пользователя	Имя пользователя, необходимое для подключения к хосту.

Параметр	Описание
Пароль	Пароль пользователя, необходимый для подключения к хосту.
Запросы и ответы	<p>(Активен, если выбран метод проверки подлинности keyboard-interactive.) Метод, при котором сервер отправляет один или несколько запросов на ввод информации, а клиент отображает их и отправляет обратно ответы, введенные пользователем.</p> <p>Ниже приведен пример запросов и ожидаемых ответов:</p> <p>Запрос: Введите свое имя пользователя.</p> <p>Ответ: Анна С.</p> <p>Запрос: Ваш возраст?</p> <p>Ответ: 21</p> <p>Запрос: Данный компьютер является собственностью НР. Нажмите Y для ввода.</p> <p>Ответ: Y</p> <p>Для создания этих запросов и ответов введите в поля следующие строки, разделенные запятыми:</p> <p>Запросы: пользователь, возраст, ввод</p> <p>Ответ: Анна С.,21,Y</p> <p>Можно ввести полную строку, как она появляется в запросе Telnet, например:</p> <div data-bbox="548 918 1199 1194" data-label="Form"> <p>Метод проверки подлинности: keyboard-interactive</p> <p>Имя пользователя: <input type="text"/></p> <p>Пароль: <input type="password"/> ...</p> <p>Путь файла ключа: <input type="text"/></p> <p>Запросы: <input type="text"/></p> <p>Отклики: <input type="text"/> ...</p> <p>Пути sudo: <input type="text"/></p> <p>Команды sudo: <input type="text"/></p> </div> <p>либо можно ввести ключевое слово, например пользователь. DFM сопоставит это слово с необходимым запросом.</p>
Пути sudo	Полные пути к команде sudo . Пути разделены запятыми.
Команды sudo	Список команд, которые можно выполнить с помощью команды sudo . Команды разделены запятыми. Для всех команд, которые следует исполнять с помощью sudo , добавьте в это поле звездочку (*).

Устранение неполадок и ограничения

Проблема. Не удается подключиться к агенту TTY (SSH/Telnet).

Решение. Для диагностики проблем подключения к агенту TTY (SSH/Telnet) используйте служебную программу, которая может проверить подключение к агенту TTY (SSH/Telnet). Примером такой служебной программы является клиентское средство PuTTY.

Ограничение. Протокол Telnet не поддерживает обнаружение серверов Telnet Windows.



Протокол реестра UDDI

Параметр	Описание
Таймаут подключения	Время ожидания подключения в миллисекундах, по истечении которого зонд прекратит попытки подключения к реестру UDDI.
URL-адрес реестра UDDI	URL-адрес, по которому расположен реестр UDDI.



Протокол управления инфраструктурой VMware (VIM)

Параметр	Описание
Таймаут подключения	Время ожидания подключения в миллисекундах, по истечении которого зонд прекратит попытки подключения к инфраструктуре VMware.
Номер порта	DFM использует номер, определенный здесь, при обработке одного из заданий <i>Сеть – VMware</i> : Если номер порта оставлен пустым, DFM выполняет запрос WMI для извлечения порта из реестра. DFM запрашивает HKLM\SOFTWARE\VMware, Inc.\VMware VirtualCenter и ищет атрибут HttpsProxyPort , либо HttpProxyPort : <ul style="list-style-type: none"> ▶ Если атрибут HttpsProxyPort найден, DFM использует его значение для порта и устанавливает префикс HTTPS. ▶ Если атрибут HttpProxyPort найден, DFM использует его значение для порта и устанавливает префикс HTTP.

Параметр	Описание
Использовать SSL	true: DFM использует протокол Secure Sockets Layer (SSL) для доступа к архитектуре VMware. Установлен префикс HTTPS . false: DFM использует протокол HTTP.
Имя пользователя	Имя пользователя, необходимое для подключения к инфраструктуре VMware.
Пароль	Пароль пользователя, необходимый для подключения к инфраструктуре VMware.

Протокол WebLogic

Параметр	Описание
Номер порта	<p>Если ввести номер порта, DFM попытается подключиться к WebLogic, используя этот номер порта.</p> <p>Предположим, что в среде имеется большое число компьютеров WebLogic, и нежелательно создавать новый набор учетных данных для каждого компьютера. В этом случае поле "Номер порта" следует оставить пустым. При доступе к компьютеру WebLogic DFM ссылается на порт WebLogic (определенный в portNumberToPortName.xml), уже найденный на компьютере (посредством сканирования TCP, использующего модуль Сетевое подключение – Активное обнаружение).</p> <p>Примечание: Номер порта можно оставить пустым при условии, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Все порты WebLogic добавлены в файл portNumberToPortName.xml. Подробнее см. в разделе "Файл portNumberToPortName.xml" на стр. 112. ▶ Для доступа ко всем экземплярам порта WebLogic необходимы одни и те же имя пользователя и пароль.
Таймаут подключения	Время ожидания подключения в миллисекундах, по истечении которого зонд прекратит попытки подключения к серверу приложений WebLogic.
Имя пользователя	Имя пользователя, необходимое для подключения к приложению.

Параметр	Описание
Пароль	Пароль пользователя, необходимый для подключения к приложению.
Протокол	Протокол уровня приложения, определяющий, следует ли DFM использовать безопасное подключение к серверу. Введите http или https .
Путь к файлу хранилища доверия	<p>Укажите полный путь к файлу хранилища доверия SSL.</p> <p>Чтобы использовать файл хранилища доверия, выполните одно из следующих действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Введите имя (включая расширение) и поместите файл в следующую папку ресурсов: C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\probeManager\discoveryResources\j2ee\weblogic\ <версия WebLogic>. ▶ Вставьте полный путь к файлу хранилища доверия.
Пароль для хранилища доверия	Пароль хранилища доверия SSL.
Путь к файлу хранилища ключей	<p>Укажите полный путь к файлу хранилища ключей SSL.</p> <p>Чтобы использовать файл хранилища ключей, выполните одно из следующих действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Введите имя (включая расширение) и поместите файл в следующую папку ресурсов: C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\probeManager\discoveryResources\j2ee\weblogic\ <версия WebLogic>. ▶ Вставьте полный путь к файлу хранилища ключей.
Пароль для хранилища ключей	Пароль для файла хранилища ключей.



Протокол WebSphere

Параметр	Описание
Номер порта	<p>Номер порта протокола, предоставленный системным администратором WebSphere.</p> <p>Номер порта протокола также можно получить, подключившись к консоли администрирования с именем пользователя и паролем, предоставленными системным администратором WebSphere.</p> <p>В веб-браузере введите следующий URL-адрес: http://<host>:9060/admin, где:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ <host> — это IP-адрес хоста, на котором работает протокол WebSphere, а ▶ 9060 — это порт, который будет использоваться для подключения к консоли WebSphere. <p>Войдите в Серверы > Серверы приложений > Порты > SOAP_CONNECTOR_ADDRESS, чтобы получить требуемый номер порта.</p>
Таймаут подключения	Время ожидания подключения в миллисекундах, по истечении которого зонд прекратит попытки подключения к серверу WebSphere.
Имя пользователя	Имя пользователя, необходимое для подключения к приложению.
Пароль	Пароль пользователя, необходимый для подключения к приложению.
Путь к файлу хранилища доверия	<p>Имя файла хранилища доверия SSL.</p> <p>Чтобы использовать файл хранилища доверия, выполните одно из следующих действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Введите имя (включая расширение) и поместите файл в следующую папку ресурсов: C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\probeManager\discoveryResources\j2ee\websphere. ▶ Вставьте полный путь к файлу хранилища доверия.
Пароль для хранилища доверия	Пароль хранилища доверия SSL.

Параметр	Описание
Путь к файлу хранилища ключей	Имя файла хранилища ключей SSL. Чтобы использовать файл хранилища ключей, выполните одно из следующих действий: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Введите имя (включая расширение) и поместите файл в следующую папку ресурсов: C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\probeManager\discoveryResources\j2ee\websphere. ▶ Вставьте полный путь к файлу хранилища ключей.
Пароль для хранилища ключей	Пароль для файла хранилища ключей.

Протокол WMI

Параметр	Описание
Имя пользователя	Имя пользователя, необходимое для подключения к хосту.
Пароль	Пароль пользователя, необходимый для подключения к хосту.
Домен Windows	Домен Windows, в котором определены учетные данные. Если оставить это поле пустым, протокол NTCMD будет предполагать, что пользователь локально определен на хосте.

Файлы журналов зонда потока данных

Файлы журналов хранят информацию об активации заданий на шлюзе зонда и в Диспетчере зондов.

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.
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 данном журнале записываются результаты всех задач, отправленные шлюзом зонда серверу.

Уровень	Описание
Ошибка	н.д.
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 неисправностей.

- ▶ 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 **Отправитель результатов ProbeGW**). Возможно, потребуется ввести имя пользователя и пароль для входа в консоль JMX.

probeGW-tasks.log

В данном журнале записываются все задачи, полученные шлюзом зонда.

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

Устранение основных неисправностей.

- ▶ 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 неисправностей.

- ▶ Проверьте в 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.

Файл **DiscoveryProbe.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 **DiscoveryProbe.properties**. Чтобы изменить эти параметры, откройте **DiscoveryProbe.properties** в текстовом редакторе.

Файл **DiscoveryProbe.properties** расположен в следующей папке:
C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\conf.

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

Файл **DiscoveryProbe.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, группировка результатов, формирование блоков, создание потоков, времена ожидания и фильтрацию.
- **Параметры I18N.** Содержит параметры, определяющие настройки языка.
- **Внутренние конфигурации.** (**Внимание:** Эти параметры можно менять только продвинутым пользователям Управление потоком данных.) Содержит параметры, позволяющие DFM работать эффективно, такие как размер пула потоков.

Устранение неполадок и ограничения

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 снова:

- 1 (Необязательно) Если предполагается использовать те же диапазоны для зонда в новом домене, экспортируйте диапазоны перед удалением зонда. Подробнее см. в разделе "Панель "Диапазоны"" на стр. 59.
- 2 Удалите существующий зонд из UCMDB. Подробнее см. сведения о кнопке **Удалить домен или зонд** в разделе "Панель "Домены и зонды"" на стр. 60.
- 3 Установите зонд. Подробнее см. в разделах "Установка зонда потока данных на платформе Windows" или "Установка зонда потока данных на платформе Linux" (*Руководство по развертыванию HP Universal CMDB (PDF)*).

В ходе установки убедитесь, что имя нового зонда будет отличаться от имени старого зонда. Подробнее см. сведения о шаге 1 в разделе "Установка зонда потока данных на платформе Windows" или шаге 6 в разделе "Установка зонда потока данных на платформе Linux" (*Руководство по развертыванию HP Universal CMDB (PDF)*).

Проблема. Обнаружение показывает, что зонд отключен.

Решение. Проверьте на компьютере зонда следующее:

- Зонд работает.
- Нет проблем с сетью.

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 снова:

- 1 (Необязательно) Если предполагается использовать те же диапазоны для зонда в новом домене, экспортируйте диапазоны перед удалением зонда. Подробнее см. в разделе "Панель "Диапазоны"" на стр. 59.
- 2 Удалите существующий зонд из UCMDB. Подробнее см. сведения о кнопке **Удалить домен или зонд** в разделе "Панель "Домены и зонды"" на стр. 60.

- 3 Установите зонд. Подробнее см. в разделах "Установка зонда потока данных на платформе Windows" или "Установка зонда потока данных на платформе Linux" (*Руководство по развертыванию HP Universal CMDB (PDF)*).

В ходе установки убедитесь, что имя нового зонда будет отличаться от имени старого зонда. Подробнее см. в сведениях о шаге 1.

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.
Если это происходит, хост нельзя обнаружить и зонд не работает как полагается.

Решение. Добавьте имя компьютера хоста к файлу HOSTS Windows на компьютере зонда потока данных.

3

Статус зонда потока данных

Данная глава включает:

Основные понятия

- Статус зонда потока данных: обзор на стр. 98

Задачи

- Просмотр текущего статуса обнаруженных ЭК на стр. 99

Справочные материалы

- Статус зонда потока данных: интерфейс пользователя на стр. 100

Основные понятия

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**.

Задачи

Просмотр текущего статуса обнаруженных ЭК

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

Данная задача включает в себя следующие действия:

- "Необходимые условия" на стр. 99
- "Доступ к статусу зонда потока данных" на стр. 99

1 Необходимые условия

Убедитесь, что зонды активированы и подключены к серверу HP Universal CMDB . Подробнее см. в разделе "Начало работы с зондом потока данных" на стр. 42.

2 Доступ к статусу зонда потока данных

- a Откройте **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 статуса зонда потока данных" на стр. 102.
- c Нажмите кнопку **Получить снимок**.
- d Выберите задание из списка сообщений о ходе выполнения и нажмите кнопку **Просмотреть ход выполнения задания**. При этом откроется окно "Сведения о заданиях".

Справочные материалы

Статус зонда потока данных: интерфейс пользователя

В этом разделе рассматриваются следующие темы:

- ▶ Диалоговое окно [Имя задания] на стр. 100
- ▶ Окно статуса зонда потока данных на стр. 102

Диалоговое окно [Имя задания]

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

Доступ	<ul style="list-style-type: none">▶ Выберите задание на панели "Ход выполнения" в окне "Статус зонда потока данных" и нажмите кнопку Просмотреть ход выполнения задания. или▶ Дважды щелкните на задании на панели "Ход выполнения" в окне "Статус зонда потока данных".
--------	--

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Сведения о заданиях	<p>Статус. Возможные варианты: Запланировано (задание выполняется в соответствии с определенным расписанием) или Выполняется (задание выполняется в настоящий момент).</p> <p>Последнее обновление. Время последнего обновления задания.</p> <p>Потоки. Текущее количество потоков в задании.</p> <p>Ход выполнения. Количество ЭК-триггеров в задании и количество ЭК-триггеров, работу над которыми зонд завершил.</p>
График	<p>Предыдущий вызов. Время последнего выполнения задания.</p> <p>Следующий вызов. Время, на которое запланирован следующий запуск задания.</p> <p>Продолжительность последнего выполнения. Период времени выполнения задания при предыдущем вызове, сек.</p> <p>Средняя продолжительность. Средняя продолжительность выполнения задания зондом, сек.</p> <p>Повторение. Количество запусков задания за неделю. Например, если задание запланировано на ежедневное выполнение, оно выполняется 7 раз в неделю. При еженедельном выполнении повторение задания = 1.</p>
Результаты статистики	<p>Подробнее см. в разделе "Панель "Результаты статистики"" на стр. 104.</p>

Окно статуса 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. Подробнее см. в разделах "Вкладка "Сведения"" на стр. 54 и "Панель "Результаты статистики"" на стр. 104. ▶ зонд, можно просматривать сведения о зонде (например IP-адрес зонда), ход выполнения задания и статистику типа ЭК. Подробнее см. в разделах "Панель сведений" на стр. 103, "Панель "Ход выполнения"" на стр. 104, "Панель "Результаты статистики"" на стр. 104 и "Сведения о снимке зонда" на стр. 106.
Связанные задачи	"Просмотр текущего статуса обнаруженных ЭК" на стр. 99
См. также	"Статус зонда потока данных: обзор" на стр. 98

Панель сведений

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<p>Тип домена</p>	<p>Клиент. 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.</p> <p>Внешний. Интернет/публичный домен. Домен, определенный при помощи диапазона. Внешний домен может содержать только один зонд с таким же именем, что и имя домена. Однако система позволяет назначать несколько внешних доменов.</p> <p>Подробнее о назначении доменов см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить новый домен"" на стр. 52.</p>

Панель "Ход выполнения"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Выберите ЭК и нажмите Просмотреть ход выполнения задания для просмотра сведений о задании. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно [Имя задания]" на стр. 100.
Задание	Имя задания. Дважды щелкните, чтобы открыть диалоговое окно со сведениями о задании. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно [Имя задания]" на стр. 100.
Следующий вызов	Время, на которое запланирован следующий запуск задания.
Предыдущий вызов	Время последнего запуска задания.
Ход выполнения	Возможные варианты: Запланировано или Выполняется . При выполнении задания индикатор отображает процент выполнения.
Количество потоков	Текущее количество потоков в задании.
Иницилируемые ЭК	Количество иницилируемых 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
	Получить последние сведения о зонде (обновление данных не происходит автоматически).
	<p>Позволяет установить интервал времени, в течение которого будет отображаться статистика 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. Нажмите, чтобы вызвать диалоговое окно настройки интервала времени статистики. Введите дату или нажмите стрелку, чтобы выбрать дату и время в календаре для установки конечной и начальной дат. Для удаления даты нажмите Сбросить.
<Заголовок столбца>	Нажатие на заголовок столбца изменяет порядок сортировки типов ЭК (восходящий или нисходящий).
<нажмите 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 "Столбцы". ▶ Автоподбор размера столбца. Подобрать ширину столбца согласно его содержанию. <p>Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выбор столбцов"" (Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>).</p>
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.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Фильтр	Установка интервала времени кнопкой "Назначить фильтр".
Последнее обновление	Дата и время обновления таблицы статистики для конкретного зонда.
Всего	Количество ЭК в каждом столбце.
Обновлено	Число обновленных экземпляров ЭК.

Сведения о снимке зонда

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	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-адреса зонда	IP-адреса, назначенные зонду.
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 стр. 303.
Статус	Статус зонда (независимо от того, подключен он или нет).
Потоки	Общее число потоков в выполняемых заданиях.

4

Управление адаптерами

Данная глава включает:

Основные понятия

- Автоматически удаленные ЭК/связи и ЭК, являющиеся кандидатами на удаление на стр. 108
- Обнаружение запущенного программного обеспечения на стр. 110
- Идентификация запущенного программного обеспечения по процессам на стр. 111
- Файл portNumberToPortName.xml на стр. 112

Задачи

- Настройка Зонда потока данных на автоматическое удаление ЭК – рабочий процесс на стр. 113
- Обнаружение запущенного программного обеспечения – сценарий на стр. 114
- Определение нового порта на стр. 117
- Использование атрибута cpVersion для проверки обновления содержимого на стр. 118
- Управление конфигурациями адаптеров на стр. 120
- Фильтрация результатов зонда на стр. 122

Справочные материалы

- Файлы ресурсов на стр. 125
- Внутренние файлы конфигурации на стр. 126
- Интерфейс пользователя управления адаптерами на стр. 127

Основные понятия

Автоматически удаленные ЭК/связи и ЭК, являющиеся кандидатами 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, такой как диск или программа, считается удаленным из системы, и его ЭК удаляется из базы данных зонда.

Зонд потока данных не ожидает, пока механизм устаревания завершит расчеты, а немедленно отправляет серверу запрос на удаление. Подробнее о механизме устаревания см. в разделе "Обзор механизма устаревания" (Руководство по администрированию *HP Universal CMDB*).

Экземпляры ЭК, которые предстоит удалить, можно определить для конкретных заданий. Подробнее см. в разделе "Настройка Зонда потока данных на автоматическое удаление ЭК – рабочий процесс" на стр. 113.

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).

Кандидаты на удаление

ЭК можно пометить как кандидата на удаление. Это позволяет изолировать ЭК вместо их автоматического удаления в случае необнаружения.

Обнаружение заставляет его статус устаревания измениться на **устарел**, так что ЭК появится в поле "Устаревшие ЭК". Время до его удаления механизмом устаревания сокращается (по умолчанию, до 20 дней).

Примечание:

- Это изменение определяется на адаптере задания.
 - При сбое обнаружения и возникновении ошибок объекты отправляются на удаление в зависимости от того, как управляются результаты. Подробнее см. в разделе ""Панель Управление результатами"" на стр. 139.
 - Будьте осторожны при переводе ЭК в кандидаты на удаление. Например, это не лучшая мысль в отношении типов ЭК процессов, поскольку они часто отключаются и запускаются вновь. Это может повлечь их удаление при каждом вызове.
 - Эту процедуру можно использовать и для удаления связей. Например, связь типа **Contained** используется между узлом и IP-адресом. Ноутбукам очень часто выделяются новые 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 **Ресурсы хостов и приложения по 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 результатом и удаляет ЭК для диска **d**.

Дополнительные сведения

- Удаленные ЭК можно просматривать в журнале зонда и столбце "Удаленные" на панели "Результаты статистики". Подробнее см. в разделах "Файлы журналов зонда потока данных" на стр. 90 и "Панель "Результаты статистики"" на стр. 293.
- Подробнее о механизме устаревания см. "Автоматическое полное удаление" на стр. 139 на панели "Управление результатами".
- Подробнее о механизме устаревания см. в разделе "Обзор механизма устаревания" (Руководство по администрированию *HP Universal CMDB*).

Обнаружение запущенного программного обеспечения

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

Данный раздел включает следующие темы:

- "Процесс обнаружения" на стр. 110
- "Представление запущенного программного обеспечения по умолчанию" на стр. 110

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 базе данных зонда.
- С этими данными в базе данных зонда выполняются задания, создающие новые ЭК запущенного программного обеспечения в соответствии с ними и извлекающие ключевые атрибуты из данных процессов. Задания отправляют ЭК серверу 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 стр. 114.

Идентификация запущенного программного обеспечения по процессам

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

При желании процесс может быть помечен 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**, следующий нижеперечисленным правилам:

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

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**, находящегося в связи типа Dependency с **unique_proc_a.exe**. Если, вдобавок, 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 процесс, единственный ЭК **RunningSoftware** создается для **application_a**, связанного с обоими процессами.
- ▶ Если процесс помечен как основной процесс, 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 стр. 171.

Файл portNumberToPortName.xml

Файл **portNumberToPortName.xml** используется DFM в качестве словаря для создания ЭК портов, путем сопоставления имен портов с осмысленными именами портов. При обнаружении порта зонд извлекает номер порта, ищет в **portNumberToPortName.xml** имя, соответствующее этому номеру порта, и создает ЭК порта с этим именем. Если имя порта не появляется в файле, зонд использует номер порта как его имя.

Подробнее о добавлении новых портов для обнаружения см. в разделе "Определение нового порта" на стр. 117.

Примечание: Результаты выполнения задания **Сетевые подключения – активное обнаружение** отображаются на карте топологии с именами портов, а не их номерами (имя порта – это значение атрибута Port Name (Имя порта), определенного в типе ЭК). Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Добавление/изменение атрибута"" (Руководство по моделированию в *HP Universal CMDB*).

Задачи

Настройка Зонда потока данных на автоматическое удаление ЭК – рабочий процесс

В данной задаче демонстрируется, как настроить задание на автоматическое удаление экземпляров ЭК определенного типа. Подробнее об удалении ЭК зондом потока данных см. в разделе "Автоматически удаленные ЭК/связи и ЭК, являющиеся кандидатами на удаление" на стр. 108..

Данная задача включает в себя следующие действия:

- "Выбор ЭК для удаления" на стр. 113
- "Результаты" на стр. 113

1 Выбор ЭК для удаления

- a** Откройте панель **Управление результатами** вкладки **Управление адаптерами**.
- b** Установите флажок **Включить автоматическое полное удаление**.
- c** Нажмите кнопку **Добавить** для открытия диалогового окна "Выберите класс обнаружения". Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выберите класс обнаружения"" на стр. 147..
- 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 стр. 293.

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 конкретного 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
```

Данная задача включает в себя следующие действия:

- "Необходимые условия" на стр. 114
- "Создание правила командной строки" на стр. 115
- "Определение значения атрибута" на стр. 116
- "Активация задания" на стр. 116

1 Необходимые условия

Выведите диалоговое окно "Правила назначения атрибутов"

- a 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**. Подробнее см. в разделе "Панель "Глобальные файлы конфигурации"" на стр. 133.

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

- b Нажмите кнопку **Изменить** для открытия диалогового окна "Библиотека программного обеспечения". Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Библиотека программного обеспечения"" на стр. 172..

- c Выберите подпись, которую следует изменить. Нажмите кнопку **Изменить** для открытия диалогового окна **редактора правил идентификации программного обеспечения**. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения" на стр. 170..
- d Нажмите кнопку **Назначить атрибуты** для открытия диалогового окна **редактора назначения атрибутов**. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно редактора назначения атрибутов" на стр. 145..

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 `name` ЭК именами баз данных.

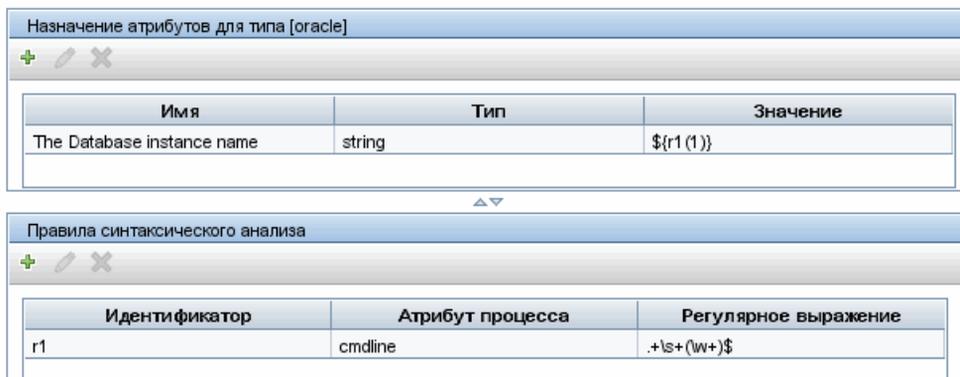
- a Для создания правила командной строки, включающего регулярное выражение, нажмите кнопку **Добавить** на панели "Правила синтаксического анализа" диалогового окна "Правила назначения атрибутов". Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно редактора правил синтаксического анализа" на стр. 159..
- b Создайте 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": `.\s+(\w+)\$`:

Это выражение ищет любой символ (`.`), за которым следуют пробел или пробелы (`\s+`), за которыми следуют слово или слова (`(\w+)`), 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.

- a Чтобы выбрать атрибут, нажмите кнопку **Добавить** на панели "Назначения атрибутов" диалогового окна "Правила назначения атрибутов".
- b 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, **$\${r1(1)}$** .



Данное диалоговое окно настроено следующим образом: DFM вводит значение первой группы ($(w+)$) 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

Подробнее см. в разделах "Активация задания вручную" на стр. 262 и "Панель "Модули обнаружения"" на стр. 298.

Определение нового порта

Чтобы определить новый порт путем редактирования файла `portNumberToPortName.xml`:

- 1 В окне управления адаптерами (**Управление потоком данных > Управление адаптерами**), найдите файл `portNumberToPortName.xml`: нажмите кнопку **Найти ресурс** и введите `portNumberToPortName.xml` в поле **Имя**. Щелкните **Найти далее**, затем щелкните **Заккрыть**.

Файл будет выбран на панели "Ресурсы", а его содержимое отобразится на панели "Представление".

Дополнительные сведения о файле `portNumberToPortName.xml` см. в разделе "Файл `portNumberToPortName.xml`" на стр. 112.

- 2 Добавьте к файлу еще одну строку и внесите изменения в параметры:

```
<portInfo portProtocol="xxx" portNumber="xxx" portName="xxx" discover="0"
cpVersion="xx"/>
```

- **portProtocol.** Сетевой протокол, используемый для обнаружения (udp или tcp).
- **portNumber.** Номер порта, который предстоит обнаружить.
- **portName.** Имя, которое будет отображено для этого порта.
- **discover.** **1.** Данный порт необходимо обнаружить. **0.** Данный порт не следует обнаруживать.
- **cpVersion.** Используйте этот параметр, когда нужно экспортировать файл `portNumberToPortName.xml` в другую систему UCMDB, с помощью Диспетчера пакетов. Если файл `portNumberToPortName.xml` на другой системе включает порты для данного приложения, но не включает новый порт, который нужно добавить, атрибут **cpVersion** гарантирует, что сведения о новом порте будут скопированы в этот файл на другой системе.

Значение **cpVersion** должно быть больше значения, появляющегося в корне файла `portNumberToPortName.xml`.

Например, если корневое значение **cpVersion** равно 3:

```
<portList  
parserClassName="com.hp.ucmdb.discovery.library.communication.downloader.cfg  
files.KnownPortsConfigFile" cpVersion="3">
```

запись нового порта должна включать значение **cpVersion**, равное 4:

```
<portInfo portProtocol="udp" portNumber="1" portName="A1" discover="0"  
cpVersion="4"/>
```

Примечание: Если корневое значение **cpVersion** отсутствует, в запись нового порта можно ввести любое неотрицательное число.

Этот параметр также необходим при обновлении Content Pack. Подробнее см. в разделе "Использование атрибута cpVersion для проверки обновления содержимого" на стр. 118.

Использование атрибута cpVersion для проверки обновления содержимого

Атрибут **cpVersion** входит в файл `portNumberToPortName.xml` и указывает, в каком выпуске Content Pack был обнаружен порт. Например, нижеприведенный код определяет, что порт LDAP 389 был обнаружен в Content Pack 5.00:

```
<portInfo portProtocol="tcp" portNumber="389" portName="ldap" discover="1"  
cpVersion="5"/>
```

В ходе обновления Content Pack DFM использует этот атрибут для выполнения интеллектуального слияния файла `portNumberToPortName.xml` (который может включать порты, определенные пользователем) с новым файлом. Записи, ранее добавленные пользователем, не удаляются, а записи, ранее удаленные пользователем, не добавляются.

Дополнительные сведения о файле portNumberToPortName.xml см. в разделе "Файл portNumberToPortName.xml" на стр. 112.

Чтобы убедиться в успешности развертывания Content Pack DFM:

- 1 Установите последний выпуск Пакета обновлений.
- 2 Запустите сервер UCMDB.
- 3 Убедитесь, что все службы работают. Подробнее см. в разделе "Службы HP Universal CMDB" (*Руководство по развертыванию HP Universal CMDB (PDF)*).
- 4 Установите и разверните последний выпуск Content Pack. Подробнее см. в руководстве по установке Content Pack.
- 5 Откройте файл portNumberToPortName.xml (**Управление потоком данных > Управление адаптерами > Пакеты > Сеть > Файлы конфигурации > portNumberToPortName.xml**).
- 6 Убедитесь, что никакие определенные пользователем порты не были удалены и никакие удаленные пользователем порты не были добавлены.

Управление конфигурациями адаптеров

Файлы адаптера и XML следует изменять одним из следующих способов:

Использование модуля UCMDV "Управление адаптерами"

Это рекомендованный метод.

- 1 Откройте **Управление потоком данных > Управление адаптерами**.
- 2 На панели "Ресурсы" выберите файл адаптера: **Пакеты > <имя пакета> > Адаптеры**.
- 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 стр. 128 и "Вкладка "Управление адаптерами"" на стр. 135.
 - ▶ Для определения конкретных настроек выбранного адаптера щелкните адаптер правой кнопкой мыши и выберите **Изменить источник адаптера** в меню быстрого перехода.

Использование диспетчера пакетов

Измените пакет и разверните его заново. Подробнее см. в разделе "Диспетчер пакетов" (Руководство по администрированию *HP Universal CMDB*).

Использование консоли JMX

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

Изменение интервала полного заполнения

Поскольку адаптер UCMDB 9.0x синхронизирует только изменения, **со временем** ЭК, которых он не касается, начинают устаревать; в силу этого адаптер UCMDB 9.0x по умолчанию выполняет задание полного заполнения каждые семь дней.

Чтобы изменить интервал полного заполнения:

- 1 Откройте панель "Ресурсы": **Управление потоком данных > Управление адаптерами > Ресурсы.**
- 2 Выберите файл адаптера **CmdbAdapter: CmdbAdapter > Адаптеры > CmdbAdapter.**
- 3 Щелкните правой кнопкой мыши файл **CmdbAdapter** и выберите **Изменить источник адаптера.**
- 4 Найдите в исходном файле следующий тег: **<full-population-days-interval>7</full-population-days-interval>**.
- 5 Введите следующее значение:
 - **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

Фильтрация результатов зонда

Результаты зонда со всех адаптеров можно фильтровать, чтобы серверу HP Universal CMDB отправлялись только интересующие пользователя результаты. (Также можно фильтровать определенные адаптеры. Дополнительные сведения см. в разделе "Вкладка "Управление адаптерами"" на стр. 135.)

Примечание:

- В фильтрах можно использовать регулярные выражения.
 - Атрибуты в фильтре должны принадлежать только к типу `string`. Подробнее о типах атрибутов см. в разделе "Страница "Атрибуты"" (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.
 - DFM сперва выполняет фильтрацию с помощью `<includeFilter>`, а затем применяет `<excludeFilter>` к результатам, отфильтрованным `<includeFilter>`.
-

Настройка фильтра

Найдите файл **globalFiltering.xml**: В **Управление адаптерами** откройте папку **DDM Infra** и щелкните папку **Файлы конфигурации**. Выберите **globalFiltering.xml** для отображения кода на панели "Представление":

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

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

```
<vector>
  <object class="ipAddress">
    <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** соответствующие 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 соответствующие критериям фильтра. Серверу отправляются результаты, где **ip_address** **не** соответствует регулярному выражению **192.168\82\17.***, а значением **ip_domain** **не** является **DefaultProbe**.

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, выставив **(?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>
```

Справочные материалы

Файлы ресурсов

Для включения DFM в системах, помимо систем по умолчанию, можно изменить нижеприведенные файлы. Эти файлы расположены в: **Управление потоком данных > Управление адаптерами > Пакеты > Сеть > Файлы конфигурации.**

Данный раздел включает следующие темы:

- "oidToHostClass.xml" на стр. 125

oidToHostClass.xml

Файл `oidToHostClass.xml` содержит список номеров идентификаторов объектов для всех ЭК в системе, у которых имеются идентификаторы. Этот список необходим для сопоставления ЭК с верными типами ЭК и для преобразования обнаруженных номеров идентификаторов объектов операционных систем или устройств в данные строк.

Для доступа к классу `oidToHostClass.xml`, найдите этот файл в "Управление адаптерами", нажав кнопку **Найти ресурс** и введя `oidto` в поле **Имя**. Щелкните **Найти далее**, затем щелкните **Заккрыть**.

Файл будет выбран на панели "Ресурсы", а его содержимое отобразится на панели "Представление".

Примечание: Если идентификатор объекта обнаружен, но сведения о нем отсутствуют в файле `oidToHostClass.xml`, его тип ЭК регистрируется в CMDB как `host`.

Файл `oidToHostClass.xml` включает следующие параметры:

- ▶ **class.** Преобразованное имя типа ЭК обнаруженного идентификатора объекта. Под этим именем операционная система или устройство появляются в CMDB и в HP Universal CMDB.
- ▶ **vendor.** Поставщик операционной системы или устройства.
- ▶ **os.** Конкретная операционная система, например, Linux. Этот параметр необязателен.
- ▶ **model.** Конкретная модель, например, JETDIRECT,JD30. Этот параметр необязателен.
- ▶ **oid.** Обнаруженный идентификатор объекта.

Внутренние файлы конфигурации

Следующие файлы предназначены только для внутреннего использования. Их следует изменять исключительно пользователям с глубокими знаниями в области написания содержимого.

- ▶ **discoveryPolicy.xml.** Включает расписание периодов, в которые зонд не выполняет заданий. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить/изменить политику"" на стр. 51. Расположен в разделе **Управление потоком данных > Управление адаптерами > Пакеты > AutoDiscoveryInfra > Файлы конфигурации.**
- ▶ **juythonGlobalLibs.xml.** Список глобальных библиотек Jython по умолчанию, загружаемый DFM перед выполнением сценариев. Расположен в разделе **Управление потоком данных > Управление адаптерами > Пакеты > AutoDiscoveryContent > Файлы конфигурации.**

Интерфейс пользователя управления адаптерами

Этот раздел включает следующие темы:

- Вкладка "Определение адаптера" на стр. 128
- Вкладка "Управление адаптерами" на стр. 135
- Окно "Управление адаптерами" на стр. 143
- Окно редактора источников адаптера на стр. 143
- Диалоговое окно редактора назначения атрибутов на стр. 145
- Диалоговое окно редактора атрибутов на стр. 146
- Диалоговое окно "Выберите класс обнаружения" на стр. 147
- Панель "Файл конфигурации" на стр. 149
- Диалоговое окно "Изменить процесс" на стр. 151
- Диалоговое окно "Найти ресурс/задания" на стр. 153
- Диалоговое окно "Найти текст" на стр. 154
- Окно редактора входного запроса на стр. 155
- Диалоговое окно редактора правил синтаксического анализа на стр. 159
- Диалоговое окно редактора прав доступа на стр. 161
- Панель "Ресурсы" на стр. 163
- Окно редактора сценариев на стр. 167
- Панель "Сценарии" на стр. 167
- Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения на стр. 170
- Диалоговое окно "Библиотека программного обеспечения" на стр. 172

Вкладка "Определение адаптера"

Позволяет определить адаптер, указывая:

- ▶ какие типы ЭК должен обнаруживать адаптер
- ▶ какие протоколы необходимы для выполнения обнаружения

Доступ	Выберите определенный адаптер на панели "Ресурсы".
Связанные задачи	"Внедрение адаптера обнаружения" в <i>HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков</i>

Элементы интерфейса пользователя показаны ниже:

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Категория адаптера	Используется для упорядочивания адаптеров по категориям.
Описание	Подробное описание задачи адаптера, включая необходимые комментарии.
Отображаемое имя	Отображаемое имя для определения адаптера.
Тип	Для адаптеров обнаружения : jython ; для адаптеров интеграции : типы могут быть различными.
Используется как адаптер интеграции	Выберите чтобы определить данный адаптер как адаптер интеграции. Примечание: Эти адаптеры нельзя использовать для определения Заданий обнаружения. Они доступны только через Студию интеграции.

Панель "Ввод"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<p>Тип ЭК ввода</p> 	<p>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>
	<p>Изменить входной запрос.</p>
	<p>Удалить входной запрос.</p>
<p>Входной запрос</p>	<p>Определяет запрос проверки инициированных ЭК для заданий, запускающих данный адаптер. (ЭК, совпадающий с инициированным запросом задания, должен также совпадать с входным запросом.)</p> <p>Примечание: Поскольку данное поле не является обязательным, не все адаптеры включают входной запрос. Нет указывает, что у данного адаптера отсутствует определение входного запроса.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Нажмите кнопку "Изменить входной запрос" , чтобы открыть окно редактора входных запросов. ➤ Нажмите кнопку "Удалить входной запрос" , чтобы удалить входной запрос из адаптера. <p>Подробнее см. в разделе "Окно редактора входного запроса" на стр. 155.</p> <p>Подробные разъяснения см. в разделе "ЭК-триггеры и запросы триггеров" на стр. 31.</p> <p>Пример см. в разделе "Пример определения входного запроса" (<i>HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков</i>).</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<p>Иницилируемые данные ЭК</p>	<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> <p>Имя. Информация, необходимая для выполнения задачи на конкретном ЭК. Она передается ЭК, запрошенному в задаче.</p> <p>Важно: Не используйте id для записи иницилируемых данных ЭК, поскольку это зарезервированное имя.</p> <p>Значение. Значение атрибута. Переменные записываются с использованием следующего синтаксиса: <code>\${VARIABLE_NAME.attributeName}</code></p> <p>где VARIABLE_NAME может быть одной из predefined переменных:</p> <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"

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>Изменяет порядок сценариев. DFM выполняет сценарии в том порядке, в котором они отображаются здесь.</p>
	<p>Добавляет сценарий в адаптер.</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Удаляет сценарий из адаптера.
	Открывает редактор сценариев, где можно отредактировать выбранный сценарий.
<Сценарии>	Список сценариев Jython, используемых адаптером.

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 информация	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Рабочий процесс: <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 стр. 161.
См. также	<ul style="list-style-type: none"> ▶ "Диалоговое окно редактора прав доступа" на стр. 161 ▶ "Окно "Разрешения обнаружения"" на стр. 302 ▶ "Просмотр прав доступа при выполнении заданий" на стр. 253

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Щелкните, чтобы добавить объект прав доступа. Откроется диалоговое окно редактора прав доступа. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно редактора прав доступа" на стр. 161.
	Выберите объект прав доступа и нажмите кнопку для его изменения. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно редактора прав доступа" на стр. 161.
	Выберите объект прав доступа и нажмите кнопку для его удаления.
	Изменяйте порядок прав доступа, выбирая объект прав доступа и нажимая кнопки "Вверх" и "Вниз". Порядок, приведенный здесь — это порядок, в котором проверяются учетные данные.
	Экспортируйте объект прав доступа в формат Excel, PDF, RTF, CSV или XML. Подробнее см. в разделе "Режим "Обзор представлений"" (Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>).

Панель "Необходимые протоколы обнаружения"

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Открывает диалоговое окно Добавить необходимый 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.

Панель "Обнаруженные типы ЭК"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Щелкните для открытия диалогового окна Выберите класс обнаружения , чтобы выбрать тип ЭК, который будет обнаруживаться адаптером. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выберите класс обнаружения"" на стр. 147.
	Щелкните для удаления типа ЭК из списка типов ЭК, обнаруживаемых адаптером.
	ЭК и связи, обнаруженные адаптером, можно просматривать в виде карты, а не только в виде списка. Нажмите кнопку, чтобы открыть окно "Карта обнаруженных типов ЭК". Будут показаны ЭК и связи, обнаруженные адаптером.
Типы ЭК	Список типов ЭК, обнаруживаемых адаптером.

Панель "Глобальные файлы конфигурации"

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

Доступ	<ul style="list-style-type: none"> ▶ В разделе "Управление адаптерами" выберите адаптер и откройте вкладку "Определение адаптера". ▶ На панели управления обнаружением выберите задание и откройте вкладку "Свойства".
Важная информация	<p>Файл конфигурации <code>applicationsSignature.xml</code> открывает диалоговое окно "Библиотека программного обеспечения". Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Библиотека программного обеспечения"" на стр. 172.</p> <p>Файл <code>applicationsSignature.xml</code> содержит полный список приложений, которые DFM пытается найти в среде.</p>
Связанные задачи	"Обнаружение запущенного программного обеспечения – сценарий" на стр. 114

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Щелкните для открытия диалогового окна Глобальные файлы конфигурации , в котором можно выбрать файлы конфигурации, необходимые адаптеру.
	Щелкните для удаления выбранного файла конфигурации.
	Выберите файл конфигурации и щелкните для открытия соответствующего редактора. Например, файл <code>msServerTypes.xml</code> открывает редактор сценариев.

Панель "Параметры адаптера"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Щелкните для открытия редактора параметров. Введите сведения о параметре. Вводимое здесь значение назначается атрибуту.
	Щелкните, чтобы удалить параметр.
	Выберите параметр и нажмите кнопку, чтобы открыть редактор параметров и внести изменения.
Имя	Каждая строка представляет определения для одного параметра.
Значение	Разделяйте значения запятыми.

Вкладка "Управление адаптерами"

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 DiscoveryProbe.properties" на стр. 94

Панель "Выбор зонда"

Позволяет указать, какой зонд следует использовать с адаптером.

Доступ	Выберите определенный адаптер на панели Ресурсы и выберите вкладку Управление адаптерами .
Важная информация	<p>По умолчанию DFM автоматически выбирает зонд для ЭК-триггера в соответствии с узлом, связанным с ЭК. После получения связанного ЭК узла DFM выбирает один из IP-адресов узла, а затем выбирает зонд в соответствии с определениями охвата сети зонда.</p> <p>Это может закончиться сбоем в следующих случаях:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ У ЭК-триггера отсутствует связанный узел (такой, как тип ЭК network). ▶ У узла инициированного ЭК имеется несколько IP-адресов, принадлежащих различным зондам. <p>Для разрешения этих проблем можно указать, какой зонд следует использовать с адаптером, сделав следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ В разделе "Выбор зонда", выберите Переопределить выбор зонда по умолчанию. ▶ В поле "Зонд", введите зонд, который следует использовать для данной задачи.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Переопределить выбор зонда по умолчанию	Возможно использование рассчитанных значений, таких как: <code>\${Network.network_domain}</code> Данное значение имеет такой же синтаксис, как данные иницилируемых ЭК на вкладке Определение адаптера >панели Ввод . Подробнее см. в разделе "Панель "Ввод"" на стр. 129.

Панель "Параметры выполнения"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<p>Создавать журнал связи</p>	<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, сообщения DFM 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.</p> <p>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). Подробнее см. в разделе "Панель "Статус обнаружения"" на стр. 286.</p> <p>Примечание: В целях отладки всегда можно извлечь журналы связи для последних 10 выполнений, даже если Создавать журнал связи установлено на В случае ошибки.</p> <p>Файлы журнала связи создаются в папке C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\communicationLog Диспетчера зондов. Подробнее о работе журналов связи см. в разделе "Запись кода DFM" (<i>HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков</i>).</p>
<p>Включить результаты в журнал связи</p>	<p>Позволяет включить захват обнаруженных результатов с помощью созданного журнала связи; эти результаты могут помочь в рассмотрении различных проблем обнаружения.</p>
<p>Макс. время выполнения</p>	<p>Максимальное время работы адаптера на ЭК-триггере.</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<p>Макс. число потоков</p>	<p>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 из конфигурации потоков по умолчанию зонда (8).</p> <p>Значение по умолчанию определено в DiscoveryProbe.properties параметра 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 "Host Resources and Applications" (Руководство по обнаружению и интеграции в <i>HP Universal CMDB</i> (PDF)).</p>

"Панель Управление результатами"

Элементы интерфейса пользователя показаны ниже:

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<p>Автоматическое полное удаление</p>	<p>Позволяет пометить конкретные ЭК для удаления или в качестве кандидатов на удаление, если зонд потока данных не находит их при его следующем вызове.</p> <p>Чтобы добавить тип ЭК в список, 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 data-bbox="629 687 1108 887"><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 ЭК, являющиеся кандидатами на удаление" на стр. 108.</p>
<p>Включить устаревание</p>	<p>Установите этот флажок для запуска механизма устаревания, определяющего продолжительность периода, в течение которого ЭК обнаруживаются, по истечении которого DFM сочтет их неактуальными и удалит их. Подробнее о механизме устаревания см. в разделе "Обзор механизма устаревания" (Руководство по администрированию <i>HP Universal CMDB</i>).</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<p>Включить автоматическое полное удаление</p>	<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 завершается успехом или предупреждением. В случае ошибки обнаружения ничего не удаляется и ЭК не помечаются как кандидаты на удаление. ▶ 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>Панель Автоматическое полное удаление активна, когда установлен этот флажок. Подробнее см. в разделе "Автоматическое полное удаление" на стр. 139.</p> <p>Подробнее об удалении ЭК зондом потока данных см. в разделе "Автоматически удаленные ЭК/связи и ЭК, являющиеся кандидатами на удаление" на стр. 108.</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<p>Включить сбор данных "Обнаруживший зонд"</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Установлен. DFM собирает данные по результатам запуска адаптера. Эти данные затем используются для обеспечения повторного обнаружения ЭК. Эти данные необходимы для правильной работы вкладки "Обнаружение" в IT Universe. Они также используются для функции статуса обнаружения на основе представлений, которая использует эти данные, чтобы сводить воедино полные статусы обнаружения для определенных представлений. ▶ Снят. DFM не собирает эти данные. Этот флажок необходимо снимать для адаптеров, не извлекающих пользы из повторного обнаружения. 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 ring-тестированию адресов по всей сети клиента, что, естественно, нежелательно. <p>Результаты задания на этом адаптере отображаются в диалоговом окне "Обнаружение для представления" только в случае установки данного флажка. Подробнее см. в разделах "Проверка состояния обнаружения приложений (повторное обнаружение представления)" и "Диалоговое окно "Показать статус обнаружения и изменения"" (Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>).</p>
<p>Сбой целых массивов из-за недопустимых ЭК</p>	<p>Если набор объектов (например, в 1000 объектов), включает хотя бы один недопустимый ЭК (например, узел который не удается 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. UCMDB отобразит сообщение об ошибке при просмотре результатов.</p>

Панель "Группировка результатов"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Интервал группировки (секунды)	Для группировки результатов на зонде, перед их отправкой серверу, введите значение, указывающее, как долго результаты хранятся на зонде перед передачей серверу. Значение по умолчанию — 30. Примечание: Если ввести значение в обоих полях, DFM применит то значение, чье время истечет первым.
Макс. количество ЭК в группе	Укажите количество ЭК, которое должно накапливаться на зонде перед передачей их серверу. Значение по умолчанию – 5000.

Окно "Управление адаптерами"

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

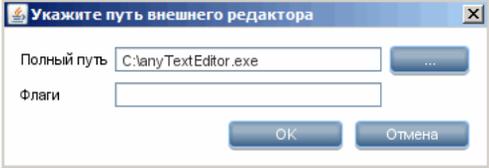
Доступ	Управление потоком данных > Управление адаптерами , либо щелкните правой кнопкой мыши на окне панели управления обнаружением, а затем щелкните Перейти к адаптеру .
Важная информация	<p>Примечание: Звездочка (*) рядом с ресурсом (адаптером, сценарием или файлом конфигурации) указывает, что ресурс изменился с момента развертывания пакета (в который он включен). Если первоначальный пакет будет развернут заново, эти изменения окажутся удаленными. 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 стр. 128 ➤ "Панель "Глобальные файлы конфигурации"" на стр. 133 ➤ "Вкладка "Управление адаптерами"" на стр. 135 ➤ "Панель "Сценарии"" на стр. 167 ➤ "Панель "Ресурсы"" на стр. 163 ➤ Руководство по обнаружению и интеграции в <i>HP Universal CMDB</i> (PDF) ➤ "Панель "Файл конфигурации"" на стр. 149

Окно редактора источников адаптера

Позволяет редактировать сценарии адаптера.

Доступ	Выберите адаптер на панели "Ресурсы", а затем выберите Изменить источник адаптера .
См. также	"Панель "Ресурсы"" на стр. 163

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Выполняет поиск определенного текста в сценарии адаптера. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Найти текст"" на стр. 154.
	Щелкните для перехода к определенной строке в сценарии шаблона. Введите номер строки в диалоговом окне Перейти к строке .
	Щелкните для открытия сценария шаблона во внешнем текстовом редакторе. Используемый редактор определяется в диалоговом окне "Профиль пользователя". Подробнее см. в разделе "Страница профиля пользователя" (Руководство по администрированию <i>HP Universal CMDB</i> .).
	<p>Щелкните для изменения настроек внешнего редактора. Редактор можно запустить, добавляя флаги к пути.</p> <p>Например, в следующей строке:</p> <div data-bbox="554 887 1043 1055" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">  </div> <p>:file устанавливает место файла относительно флагов. Пользователь не может установить имя файла.</p>
	Щелкните для переключения между расширенным редактором и простым текстовым редактором. Когда первый вызывает проблемы, можно использовать второй.
	Указывает, что код допустим.
	Указывает, что код недопустим.

Диалоговое окно редактора назначения атрибутов

Позволяет определить 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 стр. 114
См. также	<ul style="list-style-type: none"> ▶ "Диалоговое окно редактора правил синтаксического анализа" на стр. 159 ▶ "Диалоговое окно редактора атрибутов" на стр. 146 ▶ "Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения" на стр. 170

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Щелкните для добавления регулярного выражения, определяющего атрибут ЭК, который следует обнаружить, либо для добавления атрибута.
	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" на стр. 146.
Правила синтаксического анализа	Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно редактора правил синтаксического анализа" на стр. 159.

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 Назначения атрибутов для типа .
Связанные задачи	"Обнаружение запущенного программного обеспечения – сценарий" на стр. 114
См. также	"Диалоговое окно редактора правил синтаксического анализа" на стр. 159

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

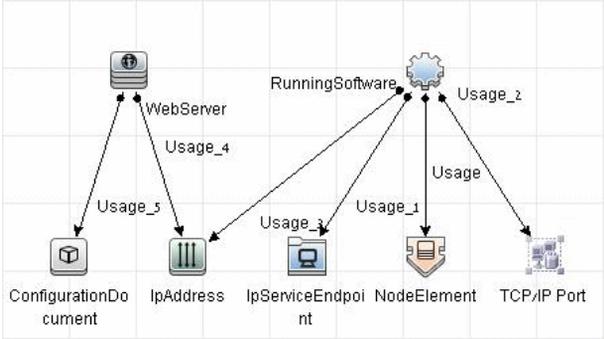
Элемент интерфейса пользователя	Описание
Имя	Выберите из списка атрибутов типа ЭК, выбранного в редакторе. Имя атрибута заменяется значением, найденным регулярным выражением. Чтобы найти атрибут, начните вводить имя.
Тип	Тип операции, определенный для атрибута, например Boolean, string, date и т.д.
Значение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

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 Управление адаптерами > 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
<p>Связь</p>	<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 ссылки из списка и нажмите кнопку  на 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 с IP-адресами, так и между узлами с портами существует связь типа usage. Может быть необходимо получить 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> 
<p>Объект</p>	<p>Выберите тип ЭК для добавления в список типов ЭК, которые следует обнаруживать адаптеру. Сохранить 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 номеров портов, имен и типов.

Доступ	Выберите конкретный файл конфигурации на панели "Ресурсы".
Важная информация	<p>Следующие файлы предназначены только для внутреннего использования. Их следует изменять исключительно пользователям с глубокими знаниями в области создания адаптеров.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ discoveryPolicy.xml ▶ jythonGlobalLibs.xml <p>Подробнее см. в разделах "Файлы ресурсов" на стр. 125 и "Внутренние файлы конфигурации" на стр. 126.</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 стр. 154.
	Щелкните для перехода к определенной строке в файле конфигурации. Введите номер строки в диалоговом окне "Перейти к строке".
	Щелкните для открытия файла во внешнем редакторе. Этот редактор определен в профиле пользователя. Подробнее см. в разделе "Страница профиля пользователя" (Руководство по администрированию <i>HP Universal CMDB</i>).

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>Щелкните для изменения настроек внешнего редактора. Редактор можно запустить, добавляя флаги к пути.</p> <p>Например, в следующей строке:</p> <div data-bbox="554 409 1042 583" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Укажите путь внешнего редактора [X]</p> <p>Полный путь <input type="text" value="C:\any\TextEditor.exe"/> <input type="button" value="..."/></p> <p>Флаги <input type="text"/></p> <p><input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Отмена"/></p> </div> <p>:file устанавливает место файла относительно флагов. Пользователь не может установить имя файла.</p>
	<p>Щелкните для переключения между расширенным редактором и простым текстовым редактором. Когда первый вызывает проблемы, можно использовать второй.</p>
	<p>Указывает, что код в XML-файле допустим.</p>
	<p>Указывает, что код в XML-файле недопустим.</p>

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 стр. 170

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 с использованием имени процесса. В этом случае необходимо добавить командную строку процесса (или ее часть), при помощи которой имя процесса уникально идентифицирует программу, например <code>c:\ora10\bin\oracle.exe UCMDB</code> .
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 стр. 111.
Основной процесс	Установите этот флажок, чтобы пометить данный процесс как уникальный и отличительный процесс. Для таких процессов требуется несколько экземпляров ЭК ПО
Имя	Введите точное имя процесса, например <code>java.exe</code> .

Элемент интерфейса пользователя	Описание
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, этот порт должен быть добавлен. 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, введенных в поле "Порт" (то есть, идентификация будет проводиться только по имени процесса). ▶ Снимите этот флажок, чтобы включить обнаружение процессов с помощью как имен процессов, так и номеров, введенных в поле "Порт".

Диалоговое окно "Найти ресурс/задания"

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 стр. 163

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 задание обнаружения по/ Найти ресурс 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 все	Щелкните, чтобы выделить все экземпляры текста, введенного в Имя .
Найти далее	Следующее задание/ресурс, соответствующее критериям поиска, выделяется на панели "Модули/ресурсы обнаружения".

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 из результатов предыдущих поисков.</p> <p>Щелкните расположенную рядом стрелку, чтобы отобразить список символов, которые можно использовать в качестве подстановочных символов или регулярных выражений. Эта стрелка доступна, когда выбрано Использовать.</p>
Параметры	Выберите вариант для сужения критериев поиска.
Исходная точка	Позволяет провести поиск по всей области или от текущего положения курсора.
Конечный 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.
См. также	<ul style="list-style-type: none"> ▶ "ЭК-триггеры и запросы триггеров" на стр. 31 ▶ "Окно "Редактор запросов триггеров"" на стр. 33б

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<Панели>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Панель "Выбор типов ЭК" ▶ Панель редактирования ▶ Панель "Сведения".
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*).

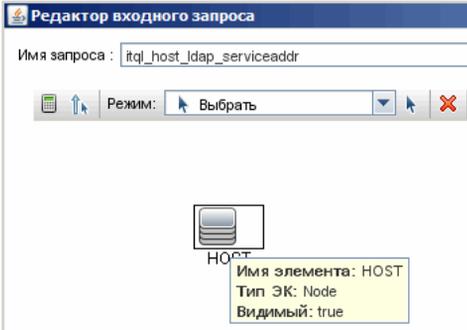
Примечание: Справа от каждого типа ЭК отображается число экземпляров данного типа в CMDB.

Доступ	Для создания или изменения запроса перетащите узлы запросов на панель редактирования и задайте связь между ними. Изменения сохраняются в CMDB.
---------------	--

Связанные задачи	<ul style="list-style-type: none"> ➤ "Определение TQL-запроса" в Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i> ➤ "Создание представления образца" в Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>
См. также	"Добавление узлов запросов и связей в TQL-запрос" в Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>

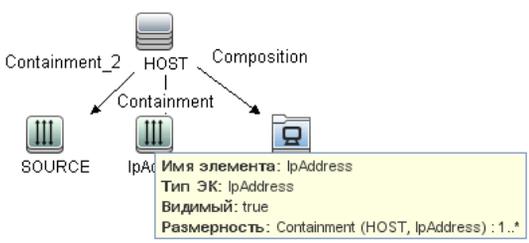
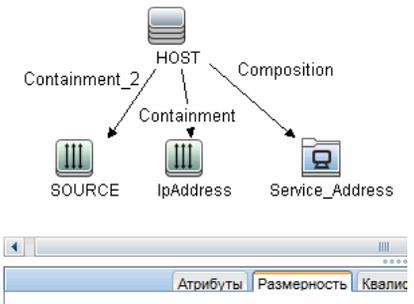
Панель редактирования

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

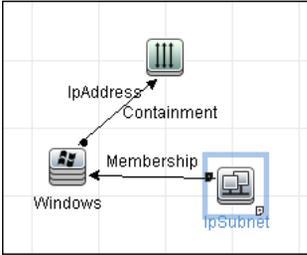
Элемент интерфейса пользователя	Описание
<node>	<p>Для просмотра сведений об узле наведите курсор на узел.</p> 
<контекстное меню>	Подробнее см. в разделе "Меню быстрого перехода" (Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>).
<Панель инструментов>	Подробнее см. в разделе "Элементы панели инструментов" (Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>).

Панель "Сведения".

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

<p>Важная информация</p>	<p>Чтобы увидеть описание, наведите указатель на соответствующий узел:</p>  <p>Вкладки, содержащие данные, отмечаются маленьким зеленым индикатором:</p>  <p>В данном представлении элементов нет.</p>
---------------------------------	---

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<p>Кнопка "Изменить"</p>	<p>Чтобы открыть диалоговое окно Свойства узла запросов, выберите узел или связь и нажмите кнопку Изменить. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Свойства узла запросов/связи"" (Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>).</p>
<p>Атрибуты</p>	<p>Отобразить заданные условия-атрибуты для узла или связи. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Атрибут"" (Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>).</p>
<p>Размерность</p>	<p>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"" (Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>).</p>
<p>Сведения</p>	<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 отображаются,  справа от выбранного узла/связи на панели редактирования выводится поле: <div data-bbox="585 1003 892 1258" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <pre> graph TD Windows[Windows] -- Containment --> Node1[] Windows -- Membership --> IpSubnet[IpSubnet] Node1 -- IpAddress --> IpSubnet style Node1 fill:none,stroke:none </pre> </div> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Включить подтипы. Отображает как выбранный ЭК, так и его дочерние элементы на карте топологии. <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>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Квалификаторы	Отобразить заданные условия-квалификаторы для узла или связи. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Квалификатор"" (Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>).
Выбранные идентификаторы	Отображает экземпляры элементов, служащие для определения состава результатов запросов. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Идентификатор"" (Руководство по моделированию в <i>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 стр. 114
См. также	<ul style="list-style-type: none"> ▶ "Диалоговое окно редактора атрибутов" на стр. 146 ▶ "Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения" на стр. 170

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 на выбранном здесь атрибуте.
Регулярное выражение	<p>Позволяет создать динамическое выражение, находящее минимум один процесс, который определяет запущенное программное обеспечение. Регулярное выражение вызывается на значении из поля "Атрибут процесса".</p> <p>Например, процесс командной строки включает следующее регулярное выражение:</p> <p><code>.\s+(w+)\$</code></p> <p>Это выражение ищет любой символ, за которым следуют пробел или пробелы, за которыми следуют 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 этому регулярному выражению: <code>c:\ora10\bin\oracle.exe UCMDB</code></p>
Идентификатор правила	Введите уникальное имя для правила. Идентификатор правила необходим для идентификации правила на панели редактора назначения атрибутов. Подробнее см. в разделе "Дополнительные атрибуты" на стр. 171.

Диалоговое окно редактора прав доступа

Позволяет настроить созданный адаптер на предоставление пользователям возможности просмотра прав доступа для задания.

Доступ	Управление потоком данных > Управление адаптерами > выберите адаптер > вкладка "Определение адаптера" > панель "Необходимые права доступа" > нажмите кнопку 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 стр. 302 ▶ "Просмотр прав доступа при выполнении заданий" на стр. 253 ▶ "Панель "Необходимые права доступа"" на стр. 131 ▶ "Панель "Сведения о заданиях обнаружения"" на стр. 285

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 хост-компьютеров здесь и Права доступа для хост-компьютеров, работающих на Windows для конкретной строки.

Панель "Объекты и параметры права доступа"

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

Панель "Ресурсы"

Позволяет найти конкретный пакет, адаптер, сценарий, файл конфигурации или внешний ресурс. Здесь также можно создать адаптер, сценарий Jython, файл конфигурации или Мастер обнаружения, либо 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: Корневые пакеты 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". Подробнее см. в разделах "Вкладка "Определение адаптера"" на стр. 128 и "Вкладка "Управление адаптерами"" на стр. 135. ▶ Сценарий или файл конфигурации: Отобразится редактор сценариев. Подробнее см. в разделе "Панель "Сценарии"" на стр. 167. ▶ Внешний ресурс: Отобразятся сведения о файле.
См. также	"Интерфейс пользователя Диспетчера пакетов", Руководство по администрированию <i>HP Universal CMDB</i> .

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>Нажмите эту кнопку, чтобы выполнить следующие действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Создание 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. Новый адаптер будет добавлен к папке << Нет пакета >>. Изменение адаптера. Подробнее см. в разделах "Вкладка "Определение адаптера"" на стр. 128 и "Вкладка "Управление адаптерами"" на стр. 135. Подробнее о перемещении адаптера в пакет см. в разделе "Создание пользовательского пакета" (Руководство по администрированию <i>HP Universal CMDB</i>). Подробнее о создании адаптеров интеграции см. в разделе "Адаптеры обнаружения и интеграции" на стр. 28. ▶ Создание сценария Jython. Введите имя сценария. Подробнее см. в разделе "Панель "Сценарии"" на стр. 167. ▶ Создание файла конфигурации. Введите имя файла конфигурации. По умолчанию файл использует расширение .xml. Чтобы дать ему другое расширение, например *.properties, дайте ему имя, включающее это расширение. Добавьте соответствующий код XML и прочее содержимое. XML-файлы можно сохранять, только если этот код допустим. Подробнее см. в разделе "Панель "Файл конфигурации"" на стр. 149. ▶ Импорт внешнего ресурса. В открывшемся веб-браузере выберите ресурс, который следует импортировать, после чего щелкните Открыть. ▶ Создание мастера обнаружения. Введите имя для нового мастера. По умолчанию файл использует расширение .xml. Новый файл будет добавлен к папке "Мастер обнаружения" в каталоге << Нет пакета >>. Файл имеет формат шаблона.
	<p>Нажмите для удаления ресурса.</p>
	<p>Нажмите, чтобы открыть диалоговое окно "Найти ресурс". Подробнее о фильтрации см. в разделе "Фильтрация результатов" на стр. 41.</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Нажмите для обновления списка пакетов.
	Дерево пакетов. Отображает список всех пакетов.
	Корневой пакет. Отображает список всех ресурсов, включенных в пакет. Любой из этих ресурсов можно просмотреть, щелкнув его на панели "Ресурсы".
<Файлы конфигурации>	<p>Щелкните на файле правой кнопкой мыши, чтобы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Сохранить как. Сохраняет файл под новым именем. Используйте эту функцию для клонирования существующих файлов. Новый файл включает все атрибуты существующего файла. Внесите в файл все необходимые изменения и сохраните его. ▶ Удалить. Удаляет файл конфигурации. Ресурс будет полностью удален из системы. ▶ Открыть в рамке. Выберите для открытия файла в новом окне.
<Файлы внешних ресурсов>	<p>Внешний ресурс — это любой файл, необходимый для выполнения обнаружения или интеграции. Например, файл <code>ntar.exe</code> необходим для выполнения обнаружения без использования учетных данных.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Щелкните на файле правой кнопкой мыши, чтобы: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Сохранить как. Сохраняет ресурс под новым именем. Используйте это для клонирования существующих ресурсов. Новый ресурс включает все атрибуты существующего ресурса и сохраняется в то же место файловой системы. Внесите в ресурс все необходимые изменения и сохраните его. ▶ Удалить. Удаляет файл. Файл будет полностью удален из системы. ▶ Выберите файл для отображения кода на панели "Представление": Можно открыть внешний ресурс или экспортировать его (следует предоставить имя для экспортируемого файла).

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<Файлы адаптера>	<p>Щелкните на файле правой кнопкой мыши, чтобы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Сохранить как. Сохраняет адаптер под новым именем. Используйте это для клонирования существующих адаптеров. Новый адаптер включает все атрибуты существующего адаптера. Дайте имя новому адаптеру и измените необходимые атрибуты. ▶ Удалить. Удаляет адаптер. Адаптер будет полностью удален из системы. ▶ Перейти к заданию обнаружения. Когда этот вариант доступен, щелкните для открытия окна панели управления обнаружением с выбранным заданием в нем. Он доступен если в задание включен адаптер. ▶ Изменить источник адаптера. Открывает редактор источников адаптера, где можно внести изменения в адаптер. Подробнее см. в разделе "Окно редактора источников адаптера" на стр. 143.
<Файлы сценария>	<p>Щелкните на файле правой кнопкой мыши, чтобы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Сохранить как. Сохраняет сценарий под новым именем. Используйте эту функцию для клонирования существующих сценариев. Новый сценарий включает все атрибуты существующего сценария. Внесите в сценарий все необходимые изменения и сохраните его. ▶ Удалить. Удаляет сценарий. Сценарий будет полностью удален из системы. ▶ Открыть в рамке. Выберите для открытия сценария в новом окне. Дополнительные сведения об изменении сценариев см. в разделе "Окно редактора источников адаптера" на стр. 143.

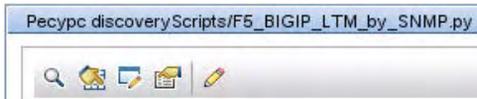
Окно редактора сценариев

Позволяет изменить конкретный сценарий, являющийся частью пакета.

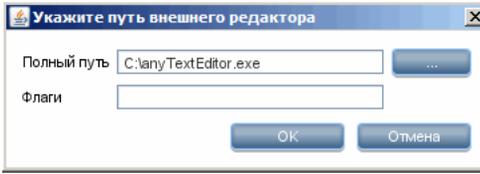
Доступ	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Щелкните правой кнопкой мыши сценарий на панели "Ресурсы" и выберите Открыть в рамке. ➤ Выберите файл конфигурации на панели "Глобальные файлы конфигурации" и нажмите кнопку Изменить. <p>Подробнее см. в разделе "Панель "Сценарии"" на стр. 167.</p>
--------	--

Панель "Сценарии"

Позволяет изменить конкретный сценарий, являющийся частью пакета.

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

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Выполняет поиск определенного текста в сценарии. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Найти текст"" на стр. 154.
	Щелкните для перехода к определенной строке в сценарии. Введите номер строки в диалоговом окне "Перейти к строке".
	Щелкните для открытия сценария во внешнем текстовом редакторе. Используемый редактор определяется в диалоговом окне "Профиль пользователя". Подробнее см. в разделе "Страница профиля пользователя" (Руководство по администрированию <i>HP Universal CMDB</i>).
	<p>Щелкните для изменения настроек внешнего редактора. Редактор можно запустить, добавляя флаги к пути.</p> <p>Например, в следующей строке:</p> <div data-bbox="559 855 1039 1029" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">  </div> <p>:file устанавливает место файла относительно флагов. Пользователь не может установить имя файла.</p>
	Щелкните для переключения между расширенным редактором и простым текстовым редактором. Когда первый вызывает проблемы, можно использовать второй.
	Указывает, что код в файле Jython допустим.
	Указывает, что код в файле Jython недопустим.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>См. Сведения о проверке ниже.</p> <p>Примечание: Данная кнопка отображается, когда сценарий содержит ошибки API Framework.</p>
<сценарий>	<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>
Сведения о проверке	<p>Если сценарий недопустим, сведения о проверке отображают ошибки в сценарии, например:</p> <p>Сценарий не прошел проверку. В строке 48: Factory.getProtocolProperty(found. Это проблема - использование Factory устарело. Используйте вместо этого Framework.getProtocolProperty.</p> <p>Щелкните Исправить ошибки проверки, а затем ОК для обновления сценария.</p> <p>Ошибка может быть вызвана изменениями в API объекта Framework. Подробнее см. в разделе "API-интерфейс веб-службы HP Universal CMDB" (<i>HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков</i>).</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 > applicationSignature.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 минимум один процесс.
Связанные задачи	"Обнаружение запущенного программного обеспечения – сценарий" на стр. 114
См. также	"Панель "Глобальные файлы конфигурации"" на стр. 133

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 стр. 145.
	Щелкните, чтобы открыть диалоговое окно "Дополнительные файлы конфигурации".
	Щелкните для добавления процесса.
	Выберите процесс и щелкните для его удаления.
	Выберите процесс и щелкните для его удаления.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Дополнительные атрибуты	Для добавления атрибутов, нажмите кнопку "Назначить атрибуты". Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно редактора назначения атрибутов" на стр. 145.
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 стр. 151.
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>
Идентификатор подписи программного обеспечения	<p>Имя определения.</p> <p>Примечание: Это не имя работающего ПО, а имя, которое позволяет отличить данный результат обнаружения от других.</p>
Поддерживаемые версии	Версии, поддерживаемые для данного запущенного программного обеспечения.
Поставщик	Поставщик данного запущенного программного обеспечения.

Диалоговое окно "Библиотека программного обеспечения"

Позволяет просмотреть логические группы запущенного программного обеспечения.

<p>Доступ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Окно "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. ▶ На странице "Настройки мастера инфраструктуры" откройте окно Выбрать программный элемент для обнаружения и настроить идентификацию.
<p>Важная информация</p>	<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 стр. 170.</p> <p>Код, определяемый в этом окне и диалоговом окне редактора программных элементов, заменяет код в applicationsSignature.xml.</p>
<p>Связанные задачи</p>	<p>"Обнаружение запущенного программного обеспечения – сценарий" на стр. 114</p>
<p>См. также</p>	<p>"Панель "Глобальные файлы конфигурации"" на стр. 133</p>

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>Установите флажок для включения в обнаружение категории или программного элемента.</p> <p>Снимите флажок, чтобы удалить из обнаружения категорию или элемент.</p>
	<p>Щелкните для создания нового программного элемента. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения" на стр. 170.</p>
	<p>Выберите программный элемент и щелкните для его удаления.</p>
	<p>Выберите программный элемент и щелкните для внесения в него изменений. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения" на стр. 170.</p>
<p><Список программных элементов></p>	<p>Список объектов, являющихся программными элементами.</p>

5

Сообщество DDM

Данная глава включает:

Справочные материалы

- Установка Discovery and Integration Content Pack на стр. 176

Справочные материалы

Установка **Discovery and Integration Content Pack**

С вебсайта сообщества DDM можно загрузить последнюю версию Материалы по обнаружению и интеграции Pack. Для входа на сайт потребуется имя пользователя и пароль HP Passport. URL-адрес этого вебсайта:
<https://h20090.www2.hp.com/>.

Часть III

Интеграция

6

Студия интеграции

Данная глава включает:

Основные понятия

- Студия интеграции: обзор на стр. 180

Задачи

- Работа с объединенными данными на стр. 185
- Работа с заданиями заполнения на стр. 187
- Работа с заданиями принудительной отправки данных на стр. 189
- Создание топологии ЭК на стр. 191
- Развертывание пакета в удаленном хранилище данных на стр. 191

Справочные материалы

- Интерфейс Студии интеграции на стр. 195
- Стандартные интеграции на стр. 219

Устранение неполадок и ограничения на стр. 220

Основные понятия

Студия интеграции: обзор

Студия интеграции предназначена для управления точками интеграции UCMDB, а также для подключения к внешним хранилищам – другим CMDB, программным продуктам ВТО или продуктам от сторонних производителей.

Точки интеграции в CMDB основаны на адаптерах (см. адаптер) – 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 стр. 163.

Подробнее о том, как настраивать точки интеграции данных см. в разделе "Страница Студии интеграции" на стр. 211.

Точки интеграции могут принадлежать к одному из следующих типов:

- "Заполнение" на стр. 181
- "Объединение" на стр. 181
- "Принудительная отправка данных" на стр. 184

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 воздействие на производительность системы.

Обратите внимание, что 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 TQL см. в разделе "Язык запросов топологии" (Руководство по моделированию в *HP Universal CMDB*).

Извлечение данных из нескольких объединенных источников

В ходе расчетов 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 извлечение данных из нескольких хранилищ данных." на стр. 220.

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 стр. 201).
- ▶ 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 стр. 201.

Подробнее о том, как выполняется выверка, см. в разделе "Выверка" на стр. 353.

Примеры использования

- ▶ Необходимо обнаружить в системе рабочие столы SMS или Altiris. Тип ЭК настольного компьютера — один из основных типов ЭК и уже синхронизирован CMDB. Однако хранить все данные о настольных компьютерах в CMDB не стоит, поскольку это неэффективно и ненужно. 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 HP Universal CMDB 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.

Задачи

Работа с объединенными данными

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

Данная задача включает в себя следующие действия:

- "Необходимые условия" на стр. 185
- "Создание точки интеграции" на стр. 185
- "Установка приоритета выверки" на стр. 186
- "Выберите типы ЭК и атрибуты для объединения" на стр. 186
- "Изменение конфигураций адаптера" на стр. 186
- "Просмотр экземпляров в IT Universe Manager" на стр. 186
- "Просмотр отчетов" на стр. 186

1 Необходимые условия

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

Дополнительные сведения о существующих адаптерах см. в разделе "Стандартные интеграции" на стр. 219.

2 Создание точки интеграции



Выберите **Управление потоком данных > Студия интеграции**. Нажмите кнопку **Создать новую точку интеграции**, чтобы открыть диалоговое окно "Создать новую точку интеграции". Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Создать точку интеграции/Изменить точку интеграции"" на стр. 196.

3 Установка приоритета выверки

Подробнее см. в разделе "Окно "Приоритет выверки"" на стр. 387.

4 Выберите типы ЭК и атрибуты для объединения

Подробнее см. в разделе "Вкладка "Объединение"" на стр. 201.

5 Изменение конфигураций адаптера

Изменяйте конфигурации адаптеров, используя модуль "Управление адаптерами".

Примечание: Поскольку в UCMDB версии 9.02 файлы адаптеров находятся как на сервере, так и на зонде, редактировать их вручную не рекомендуется. Для редактирования файлов адаптеров используйте модуль UCMDB "Управление адаптерами". Подробнее см. в разделе "Управление конфигурациями адаптеров" на стр. 120.

6 Просмотр экземпляров в IT Universe Manager

Подробнее см. в разделе "IT Universe Manager: обзор" (Руководство по моделированию в *HP Universal CMDB*).

7 Просмотр отчетов

Подробнее см. в разделе "Отчеты" (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.

Данная задача включает в себя следующие действия:

- "Необходимые условия" на стр. 187
- "Создание точки интеграции" на стр. 187
- "Установка приоритета выверки" на стр. 188
- "Изменение конфигураций адаптера" на стр. 188
- "Планирование задания заполнения" на стр. 188
- "Выполнение задания заполнения" на стр. 188
- "Построение представления результатов заполнения" на стр. 188
- "Просмотр экземпляров в IT Universe Manager" на стр. 188
- "Просмотр отчетов" на стр. 188

1 Необходимые условия

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

Дополнительные сведения о существующих адаптерах см. в разделе "Стандартные интеграции" на стр. 219.

2 Создание точки интеграции



Выберите **Управление потоком данных > Студия интеграции**. Нажмите кнопку **Создать новую точку интеграции**, чтобы открыть диалоговое окно "Создать новую точку интеграции". Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Создать точку интеграции/Изменить точку интеграции"" на стр. 196.

3 Установка приоритета выверки

Подробнее см. в разделе "Окно "Приоритет выверки"" на стр. 387.

4 Изменение конфигураций адаптера

Изменяйте конфигурации адаптеров, используя модуль "Управление адаптерами".

Примечание: Поскольку в UCMDB версии 9.02 файлы адаптеров находятся как на сервере, так и на зонде, редактировать их вручную не рекомендуется. Для редактирования файлов адаптеров используйте модуль UCMDB "Управление адаптерами". Подробнее см. в разделе "Управление конфигурациями адаптеров" на стр. 120.

5 Планирование задания заполнения

В этом действии выбираются запросы, указывающие, какие ЭК копируются в CMDB, а также создается расписание выполнения этих запросов. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Заполнение"" на стр. 213.

6 Выполнение задания заполнения

Подробнее см. в разделе "Панель "Задания интеграции"" на стр. 203.

7 Построение представления результатов заполнения

Подробнее см. в разделе "Студия моделирования: обзор" (Руководство по моделированию в *HP Universal CMDB*).

8 Просмотр экземпляров в IT Universe Manager

Подробнее см. в разделе "IT Universe Manager: обзор" (Руководство по моделированию в *HP Universal CMDB*).

9 Просмотр отчетов

Подробнее см. в разделе "Отчеты" (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.

Данная задача включает в себя следующие действия:

- "Необходимые условия" на стр. 189
- "Создание точки интеграции" на стр. 189
- "Установка приоритета выверки" на стр. 189
- "Изменение конфигураций адаптера" на стр. 190
- "Планирование задания принудительной отправки данных" на стр. 190
- "Выполнение задания принудительной отправки данных" на стр. 190
- "Построение представления результатов принудительной отправки данных" на стр. 190
- "Просмотр экземпляров в IT Universe Manager" на стр. 190

1 Необходимые условия

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

Дополнительные сведения о существующих адаптерах см. в разделе "Стандартные интеграции" на стр. 219.

2 Создание точки интеграции



Выберите **Управление потоком данных > Студия интеграции**. Нажмите кнопку **Создать новую точку интеграции**, чтобы открыть диалоговое окно "Создать новую точку интеграции". Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Создать точку интеграции/Изменить точку интеграции"" на стр. 196.

3 Установка приоритета выверки

Подробнее см. в разделе "Окно "Приоритет выверки"" на стр. 387.

4 Изменение конфигураций адаптера

Изменяйте конфигурации адаптеров, используя модуль "Управление адаптерами".

Примечание: Поскольку в UCMDB версии 9.02 файлы адаптеров находятся как на сервере, так и на зонде, редактировать их вручную не рекомендуется. Для редактирования файлов адаптеров используйте модуль UCMDB "Управление адаптерами". Подробнее см. в разделе "Управление конфигурациями адаптеров" на стр. 120.

5 Планирование задания принудительной отправки данных

В этом действии выбираются запросы, указывающие, какие ЭК отправляются в удаленное хранилище из CMDB, содержащей ЭК, а также создается расписание выполнения этих запросов. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Принудительная отправка данных"" на стр. 199.

6 Выполнение задания принудительной отправки данных

Подробнее см. в разделе "Панель "Задания интеграции"" на стр. 203.

7 Построение представления результатов принудительной отправки данных

Подробнее см. в разделе "Студия моделирования: обзор" (Руководство по моделированию в *HP Universal CMDB*).

8 Просмотр экземпляров в IT Universe Manager

Подробнее см. в разделе "IT Universe Manager: обзор" (Руководство по моделированию в *HP Universal CMDB*).

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 стр. 213.

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.

Данная задача включает в себя следующие действия:

- "Необходимые условия" на стр. 192
- "Таймаут изменения (по выбору)" на стр. 192
- "Выбор точки интеграции" на стр. 192
- "Выбор пакета" на стр. 193
- "Просмотр результатов представления" на стр. 193
- "Файлы журнала" на стр. 194

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 UCMDB9.x.

2 Таймаут изменения (по выбору)

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

- a На панели "Точка интеграции" выберите любую из точек, созданных в ходе шага 1 на стр. 192. Подробнее см. в разделе "Панель "Точка Интеграции"" на стр. 209.
- b 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 1 на стр. 192. Подробнее см. в разделе "Развертывание пакета в удаленном хранилище данных с помощью <точки интеграции>" на стр. 200.
- 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:**

Deployed resources

Resource	Status
tqi/View/testing.xml	✘ Class not in class model

6 Файлы журнала

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

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

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

Справочные материалы

Интерфейс Студии интеграции

В этом разделе рассматриваются следующие темы:

- "Диалоговое окно "Создать точку интеграции/Изменить точку интеграции"" на стр. 196
- "Вкладка "Принудительная отправка данных"" на стр. 199
- "Развертывание пакета в удаленном хранилище данных с помощью <точки интеграции>" на стр. 200
- "Вкладка "Объединение"" на стр. 201
- "Панель "Задания интеграции"" на стр. 203
- "Панель "Точка Интеграции"" на стр. 209
- "Страница Студии интеграции" на стр. 211
- "Диалоговое окно "Создать задание интеграции/Изменить задание интеграции"" на стр. 212
- "Вкладка "Заполнение"" на стр. 213
- "Мастер создания топологии ЭК" на стр. 213

Диалоговое окно "Создать точку интеграции/Изменить точку интеграции"

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

<p>Доступ</p>	<p>Выполните одно из следующих действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Нажмите кнопку Создать новую точку интеграции  на панели "Точки интеграции". ➤ Нажмите кнопку Изменить свойства интеграции  на панели "Точки интеграции".
<p>Важная информация</p>	<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> <p>Примечание: Заменить ЭК-триггер существующей точки интеграции Jython нельзя. Вместо этого создайте новую точку интеграции, а затем добавьте в новый экземпляр имя зонда и параметры триггера. Подробнее см. в разделе "Мастер создания топологии ЭК" на стр. 213.</p>
<p>Связанные задачи</p>	<p>"Создание топологии ЭК" на стр. 191</p>

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Адаптер	<p>Выберите адаптер, используемый точкой интеграции. Ниже приведен список адаптеров по умолчанию, включенных в Студию интеграции:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ DDMi ➤ Локальная база данных истории UCMDB ➤ Microsoft SMS ➤ Service Center 6.2x ➤ Service Manager 7.0x ➤ Service Manager 7.1x ➤ UCMDB 8.x ➤ UCMDB 9.x ➤ Заполнение API UCMDB <p>Подробнее об адаптерах см. в разделе "Стандартные интеграции" на стр. 219.</p>
Учетные данные	<p>Позволяет ввести учетные данные для точек интеграции соответствующего адаптера. Чтобы открыть диалоговое окно Выбрать учетные данные, щелкните .</p> <p>Подробнее о добавлении учетных данных см. в разделе "Поддерживаемые протоколы" на стр. 68.</p>
Описание интеграции	Введите краткое описание точки интеграции.
Имя интеграции	Введите имя точки интеграции.
Интеграция	Установите этот флажок для создания активной точки интеграции. Этот флажок снимается, если необходимо деактивировать интеграцию, например, для установки точки интеграции без реального подключения к удаленному компьютеру.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Имя зонда	<p>Имя зонда потока данных, используемого для выполнения заданий заполнения.</p> <p>Примечание: Зонд, установленный на компьютере Linux, определяется как зонд интеграции и появляется в этом списке. Подробнее см. в разделе "Установка зонда потока данных" (<i>Руководство по развертыванию HP Universal CMDB (PDF)</i>).</p>
Принудительная обратная отправка идентификаторов	<p>Касается адаптеров UCMDB9.x.</p>
Экземпляр ЭК-триггера	<p>Отображает ЭК, который новая точка интеграции должна использовать в качестве триггера при интеграции с ЭК на удаленном компьютере.</p> <p>Это поле отображается при выборе адаптера, являющегося адаптером обнаружения типа ython, для которого установлен флажок Используется как адаптер интеграции на вкладке "Определение адаптера". Подробнее см. в разделе "Вкладка "Определение адаптера"" на стр. 128.</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. Подробнее см. в разделе "Мастер создания топологии ЭК" на стр. 213.

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

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 стр. 203.
- Просмотреть результаты статистики для выполненных заданий. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Статистика"" на стр. 206.

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 отставку данных.
См. также	"Диалоговое окно "Создать задание интеграции/Изменить задание интеграции"" на стр. 212

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 стр. 209.
Связанные задачи	"Развертывание пакета в удаленном хранилище данных" на стр. 191

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Развернутые ресурсы	Статус (успех или сбой) развертывания каждого ресурса в пакете, названном в Статус 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.

Элементы интерфейса пользователя показаны ниже:

Элементы 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.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
<p>Режим извлечения типа ЭК</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Извлечение ЭК выбранного типа. Все данные ЭК, включая все его атрибуты, извлекаются из хранилища данных. Извлечь ЭК типа <Имя типа ЭК> также и из UCMDB. ЭК могут быть объединены, либо физически извлечены из CMDB (если в базе данных присутствуют экземпляры ЭК). ▶ Извлечение выбранных атрибутов. Выбранные атрибуты извлекаются из хранилища данных. ЭК должны уже существовать в CMDB. Извлечь также 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.
<p>Выбор атрибутов</p>	<p>Можно определить, какие атрибуты внешнего ЭК следует включить в объединение:</p> <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 "Добавление/изменение атрибута"" (Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>).</p>
<p>Поддерживаемые и выбранные типы ЭК</p>	<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 отправку данных.
Связанные задачи	<ul style="list-style-type: none"> ➤ "Работа с заданиями заполнения" на стр. 187 ➤ "Работа с заданиями принудительной отправки данных" на стр. 189
См. также	<ul style="list-style-type: none"> ➤ "Вкладка "Статистика"" на стр. 206 ➤ "Вкладка "Статус запроса"" на стр. 207 ➤ "Вкладка "Ошибки задания"" на стр. 208 ➤ "Диалоговое окно "Планировщик обнаружения"" на стр. 303

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Щелкните для создания задания интеграции. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Создать задание интеграции/Изменить задание интеграции"" на стр. 212.
	Щелкните для изменения существующего задания интеграции.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Щелкните для удаления задания интеграции из списка.
	<p>Щелкните для обновления списка 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 и интеграция обновляется. ▶ Отменить. Задание не сохраняется, а интеграция не обновляется.
	<p>Щелкните для выполнения выбранного задания заполнения или принудительной отправки данных, которое синхронизирует только изменения в данных 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>
	Щелкните для выполнения полного задания заполнения или принудительной отправки данных. Данное задание копирует или принудительно отправляет все необходимые данные для задания
Имя задания	Имя, присвоенное заданию заполнения или принудительной отправки данных.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Тип последней синхронизации	<p>Данный столбец отображается для заданий принудительной отправки данных.</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.
Статус	<p>Задания заполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Неизвестный. ➤ Ожидание. ➤ Выполняется. Задание выполняется в настоящий момент. ➤ Выполнено. Задание выполнено успешно. ➤ Выполнено с предупреждениями. Задание выполнено успешно, но были выданы предупреждения. ➤ Сбой. Задание не выполнено. ➤ Отсутствует триггер. Задание не может быть выполнено из-за отсутствия ЭК-триггера. <p>Задания принудительной отправки данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Н.Д. Задание ни разу не выполнялось с момента своего определения. ➤ Выполняется. Задание выполняется в настоящий момент. ➤ Закончено. Период между Выполняется и Выполнено, либо Сбой. ➤ Выполнено. Последнее выполнение было успешным. ➤ Сбой. Последнее выполнение не было успешным.

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 отправка 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>Отображается только для заданий заполнения.</p> <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/Последний день/Прошлая неделя. Выберите период времени, за который необходимо показать статистику типов ЭК. ➤ Настраиваемый диапазон. Открыть диалоговое окно Изменить временную рамку: Введите дату или нажмите на стрелку, чтобы выбрать дату и время на календаре для значений С и До (либо нажмите Сейчас, чтобы ввести текущую дату и время). Нажмите Последний день, 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.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<Таблица статистики>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Тип ЭК. Имя обнаруженного типа ЭК. Отображается только для заданий заполнения. ▶ Имя запроса. Имя запроса, данные которого подвергаются принудительной отправке. Отображается только для заданий принудительной отправки данных. ▶ 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.
Последнее обновление	Дата и время последнего обновления таблицы статистики для выбранного задания.
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
	Щелкните для обновления списка запросов.
Время окончания	Отображается только для заданий принудительной отправки данных. Время, в которое прекратилась принудительная отправка данных от этого запроса.
Имя запроса	Имя данного запроса.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Статус запроса	<p>Задания заполнения. Последний статус запроса по завершении выполнения задания.</p> <p>Задания принудительной отправки данных. Введите текущий статус или последний известный статус запроса.</p>
Время начала	<p>Отображается только для заданий принудительной отправки данных.</p> <p>Время, в которое началась принудительная отправка данных от этого запроса.</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>	<p>Сообщение. Сообщение, объясняющее причину сбоя.</p> <p>Серьезность. Подробнее см. в разделе "Уровни серьезности ошибок" (<i>HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков</i>).</p> <p>Сообщено. Время, когда задание сообщило об ошибке.</p> <p>Запрос. Отображается только для заданий принудительной отправки данных. Имя запроса, об ошибке в котором было сообщено.</p>

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 у CMDB появляются локальные копии этих ЭК, тогда как 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 как адаптера интеграции см. в описании поля **Используется как адаптер интеграции** (раздел "Вкладка "Определение адаптера"" на стр. 128).

Доступ	Расположена на левой панели Студии интеграции.
Связанные задачи	"Развертывание пакета в удаленном хранилище данных" на стр. 191
См. также	<ul style="list-style-type: none"> ➤ "Вкладка "Принудительная отправка данных"" на стр. 199 ➤ "Вкладка "Объединение"" на стр. 201 ➤ "Вкладка "Заполнение"" на стр. 213

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Щелкните для создания новой точки интеграции. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Создать точку интеграции/Изменить точку интеграции"" на стр. 196.
	Щелкните для сохранения изменений, внесенных в определение точки интеграции.
	Щелкните для удаления выбранной точки интеграции.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Щелкните для изменения свойств точки интеграции.
	Щелкните для обновления списка точек интеграции и полного обновления выбранной точки интеграции.
	<p>Нажмите эту кнопку для открытия диалогового окна Развертывание удаленного пакета. Подробнее см. в разделе "Развертывание пакета в удаленном хранилище данных" на стр. 191.</p> <p>Примечание: Данная кнопка активна для точек интеграции, основанных на адаптере UCMDB9.x (поддерживающем возможности развертывания пакетов).</p>
	Щелкните, чтобы экспортировать конфигурацию точки интеграции в формате XML.
	Щелкните, чтобы импортировать конфигурацию точки интеграции в формате XML.
	Щелкните для открытия Диспетчера приоритета выверки. Подробнее см. в разделе "Окно "Приоритет выверки"" на стр. 387.
<Список точек интеграции>	Отображение списка ранее определенных точек интеграции.
<Меню быстрого перехода>	Открыть диспетчер приоритета выверки. Подробнее см. в разделе "Окно "Приоритет выверки"" на стр. 387.

Страница Студии интеграции

На данной странице можно создавать точки и управлять ими.

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

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Диспетчер приоритета выверки. Открывает Диспетчер приоритета выверки. Подробнее см. в разделе "Окно "Приоритет выверки"" на стр. 387.
Панель "Точка Интеграции"	Позволяет создавать точки интеграции и изменять их конфигурацию. Подробнее см. в разделе "Панель "Точка Интеграции"" на стр. 209.
Правая панель	Отображает параметры конфигурации передачи данных для точки интеграции. В зависимости от адаптера, на котором основана точка интеграции, будут активны одна или несколько таблиц: <ul style="list-style-type: none"> ➤ "Вкладка "Принудительная отправка данных"" на стр. 199 ➤ "Вкладка "Объединение"" на стр. 201 ➤ "Вкладка "Заполнение"" на стр. 213

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".
---------------	--

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Щелкните для добавления доступного запроса интеграции в определение задания.
	Щелкните, чтобы удалить выбранный запрос из определения задания.
Разрешить заданию интеграции удалять удаленные данные	Для заданий заполнения: включает удаление ЭК или связей по критерию задания из локальной CMDB. Для заданий принудительной отправки данных: включает удаление ЭК или связей по критерию запроса из удаленного хранилища данных.
Определение задания	Выберите запросы интеграции для определения задания. Щелкните  для добавления доступного запроса интеграции к определению задания.
Имя	Введите имя задания.
Определение планировщика	Подробнее о планировании расписаний заданий см. в разделе "Планировщик" (<i>HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков</i>).

Вкладка "Заполнение"

Данная вкладка позволяет выполнять следующие действия:

- ▶ Планировать расписания заданий, используемых для принудительной отправки данных во внешние хранилища данных. Подробнее см. в разделе "Панель "Задания интеграции"" на стр. 203.
- ▶ Просмотреть результаты статистики для выполненных заданий. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Статистика"" на стр. 206.

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 стр. 212

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.

<p>Доступ</p>	<p>Выберите адаптер обнаружения Jython в диалоговом окне Создать новую точку интеграции. В меню "Экземпляр ЭК-триггера" выберите Создать новый ЭК.</p> <p>Примечание: Данный мастер доступен только для адаптеров обнаружения Jython, когда 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 стр. 128.</p>
<p>Важная информация</p>	<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.
<p>См. также</p>	<p>"Диалоговое окно "Создать точку интеграции/Изменить точку интеграции"" на стр. 196</p>
<p>Схема мастера</p>	<p>Мастер создания топологии ЭК содержит:</p> <p>Просмотр топологии > Определение ЭК: <Имя ЭК> > Определение учетных данных > Создание топологии > Сводка</p>

Просмотр топологии

Позволяет просматривать определения топологии для точек интеграции.

Схема мастера	Мастер создания топологии ЭК содержит: 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 "Отчеты о топологии" (Руководство по моделированию в <i>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: 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	<p>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).</p> <p>Примечание: Если выбранный тип ЭК является абстрактным или объединенным, свойства не отображаются.</p>
Выбрать тип ЭК	Выберите конкретный 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". Подробнее см. в разделах "Ссылки на учетные данные домена" на стр. 64 и "Вкладка "Сведения"" на стр. 54. ▶ 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 "Элементы пользовательского интерфейса панели "Домены и зонды"" на стр. 65</p> <p>Подробнее о протоколах см. в разделе "Поддерживаемые протоколы" на стр. 68</p>
Схема мастера	<p>Мастер создания топологии ЭК содержит:</p> <p>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	Мастер создания топологии ЭК содержит: Просмотр топологии > Определение ЭК: <Имя ЭК> > Определение учетных данных > Создание топологии > Сводка

 **Сводка**

Отображает результаты создания топологии.

<p>Важная информация</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Если DFM отображает сообщение об успешном выполнении, щелкните Готово. Примечание: Для точек интеграции заполнения, если минимум один запрос завершился предупреждением, но ошибок не обнаружено, отображается сообщение Успешно с предупреждениями. ▶ 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 стр. 361. ▶ 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\. Затем нажмите Назад, чтобы исправить ошибку и запустить мастер снова.
<p>Схема мастера</p>	<p>Мастер создания топологии ЭК содержит: Просмотр топологии > Определение ЭК: <Имя ЭК> > Определение учетных данных > Создание топологии > Сводка</p>

Стандартные интеграции

Для интеграции различных источников CMDB можно использовать следующие predefined адаптеры:

- ▶ **DDMi.** Выберите для определения адаптера, используемого для интеграции данных из DDMi путем объединения или заполнения. Подробнее см. в разделе "Data Dependency and Mapping Inventory Integration with HP Universal CMDB" (Руководство по обнаружению и интеграции в *HP Universal CMDB* (PDF)).
- ▶ **Локальная база данных истории UCMDB.** Выберите для определения адаптера, используемого для объединения данных из локальной базы данных истории UCMDB.
- ▶ **Microsoft SMS.** Выберите для определения адаптера, используемого для интеграции данных из Microsoft SMS путем объединения или заполнения. Подробнее см. в разделе "Microsoft SCCM/SMS Integration with HP Universal CMDB" (Руководство по обнаружению и интеграции в *HP Universal CMDB* (PDF)).
- ▶ **ServiceCenter 6.2x.** Выберите для определения адаптера, используемого для объединения данных из HP ServiceCenter версии 6.2x. Подробнее см. в разделе "HP ServiceCenter/Service Manager Integration" (Руководство по обнаружению и интеграции в *HP Universal CMDB* (PDF)).
- ▶ **Service Manager 7.0x.** Выберите для определения адаптера, используемого для объединения данных из HP Service Manager версии 7.0x. Подробнее см. в разделе "HP ServiceCenter/Service Manager Integration" (Руководство по обнаружению и интеграции в *HP Universal CMDB* (PDF)).
- ▶ **Service Manager 7.1x - 9.2x.** Выберите для определения адаптера, используемого для объединения данных из HP Service Manager версий 7.1x-9.2x и принудительной отправки данных HP Service Manager версий 7.1x-9.2x. Подробнее см. в разделе "HP ServiceCenter/Service Manager Integration" (Руководство по обнаружению и интеграции в *HP Universal CMDB* (PDF)).
- ▶ **UCMDB 8.x.** Выберите для определения адаптера, используемого для заполнения данными из UCMDB версии 8.0x или принудительной отправки данных UCMDB версии 8.0x. Подробнее см. в разделе "Развертывание нескольких CMDB – примеры" на стр. 226.

- ▶ **UCMDB 9.x.** Выберите для определения адаптера, используемого для интеграции данных из UCMDB версии 9.0x путем объединения или заполнения. Подробнее см. в разделе "Несколько развергиваний при использовании CMDB версии 9.0x" на стр. 226.
- ▶ **Заполнение API UCMDB.** Выберите для определения адаптера, определяющего приоритетность выверки для данных, добавленных к CMDB с помощью API CMDB. Подробнее см. в разделе "HP Universal CMDB API" (*HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*).

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*).

Подробнее о выборе адаптера при создании интеграций см. в разделе "Диалоговое окно "Создать точку интеграции/Изменить точку интеграции"" на стр. 196.

Устранение неполадок и ограничения

В данном разделе описываются процедуры диагностики неисправностей, а также ограничения функций Студии интеграции.

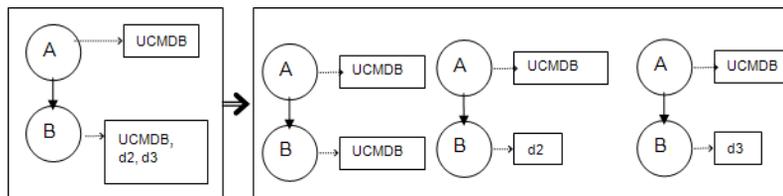
Данный раздел включает следующие темы:

- ▶ "Ограничения на извлечение данных из нескольких хранилищ данных." на стр. 220
- ▶ "Ограничения на всех адаптерах" на стр. 221

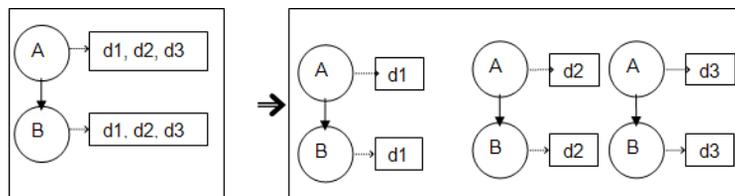
Ограничения на извлечение данных из нескольких хранилищ данных.

- ▶ 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 хранилища 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.



Ограничения на всех адаптерах

- При внесении изменений в студию моделирования, затрагивающих результаты TQL-запросы, 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 "Режим "Обзор представлений"" (Руководство по моделированию в *HP Universal CMDB*).
- Не выбирайте тип ЭК, который должен будет поддерживаться внешним хранилищем данных, если экземпляры данного типа ЭК существуют в локальной CMDB. Это может привести к противоречивости состояния. Например, при наличии экземпляров типа ЭК CPU в локальной CMDB, этот тип нельзя выбрать при определении внешнего хранилища данных, даже если выбранный адаптер поддерживает его.

- ▶ При настройке задания заполнения или принудительной отправки данных между двумя CMDB убедитесь, что модель классов в обеих CMDB идентична.
- ▶ После изменения TQL-запроса, используемого для принудительной отправки данных, рекомендуется выполнить дифференциальную синхронизацию, а затем полную синхронизацию. Дифференциальная синхронизация удаляет все данные, которые более не нужны вследствие обновления запроса, а полная синхронизация создает новые базовые данные на целевой системе.

7

Интеграция нескольких CMDB

Данная глава включает:

Основные понятия

- Интеграция нескольких CMDB: обзор на стр. 224
- Система управления конфигурацией (CMS) на стр. 225
- Глобальный идентификатор на стр. 225
- Развертывание нескольких CMDB – примеры на стр. 226
- Несколько развертываний при использовании CMDB версии 9.0x на стр. 226
- Объединение в CMDB версии 9.0x на стр. 231
- Несколько систем с CMDB версии 8.0x на стр. 232

Задачи

- Выполнение начальной синхронизации на стр. 235
- Настройка интеграции между несколькими CMDB (версия UCMDB 9.0x) на стр. 236
- Настройка интеграции между несколькими CMDB (версия UCMDB 8.0x) на стр. 239

Справочные материалы

- Устранение неполадок и ограничения на стр. 242

Основные понятия

Интеграция нескольких CMDB: обзор

Примечание: Синхронизация между несколькими CMDB различных версий возможна только в случае использования UCMDB версии 9.02 и UCMDB версии 8.05, либо более поздних. Ссылки на версию 8.0x в этой главе относятся к версии 8.05 или более поздним. Версии UCMDB, предшествовавшие 8.05, следует предварительно обновить до уровня 8.05 или более поздней версии.

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

Использование нескольких CMDB обеспечивает рост производительности, поскольку рабочая нагрузка делится между различными CMDB на различных компьютерах. Также повышается емкость, поскольку данные разбиваются между различными CMDB.

В ходе интеграции можно использовать либо только CMDB версии 9.0x, либо смесь CMDB версий 8.0x и 9.0x. При интеграции с CMDB версии 8.0x, можно проделывать следующее:

- ▶ заполнять сервер CMDB версии 9.0x данными из версии 8.0x.
- ▶ принудительно отправлять на сервер CMDB версии 9.0x данные с сервера 8.0x.

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 глобальный идентификатор. 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:

- Заполнения
- Объединения
- Принудительной отправки данных
- API веб-службы управления потоком данных
- Веб-службы Soap

Глобальный идентификатор

Глобальный идентификатор — это уникальный идентификатор ЭК, назначенный CMS, который уникально определяет этот ЭК во всей среде и облегчает работу с несколькими CMDB.

Примечание: Идентификатор CMDB в CMS совпадает с глобальным идентификатором.

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 9.0x

Этот раздел включает следующие темы:

- ▶ "Заполнение из UCMDB 9.0x (синхронизация CMS)" на стр. 227
- ▶ "Поддержка запросов" на стр. 227
- ▶ "Глобальная синхронизация идентификаторов" на стр. 228
- ▶ "Автоматическое дополнение данных выверки" на стр. 229

Заполнение из UCMDB 9.0x (синхронизация CMS)

При использовании адаптера UCMDB 9.0x 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 стр. 187.

В ходе заполнения синхронизируются глобальные идентификаторы. Подробнее см. в разделе "Глобальная синхронизация идентификаторов" на стр. 228.

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 9.0x.

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 подграфики и связи типа Compound. При использовании связей типа Compound необходимо выбрать **Показать полный путь между исходным и целевым ЭК** в свойствах связи типа Compound запроса.

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

При использовании адаптера UCMDB 9.0x 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*).

Глобальная синхронизация идентификаторов

Нижеприведенные примеры демонстрируют два возможных типа синхронизации:

► Двусторонняя синхронизация идентификаторов

Синхронизация данных между двумя экземплярами UCMDВ происходит в обоих направлениях.

CMS использует поток заполнения для извлечения данных из UCMDВ-Б, в роли которой может быть любая UCMDВ. UCMDВ-В использует поток заполнения для заполнения данными из CMS.

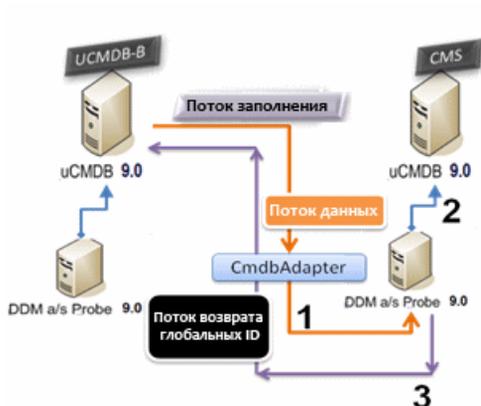
Поскольку синхронизация выполняется в двух направлениях, в UCMDВ-Б также обновляются глобальные идентификаторы.



► Принудительная обратная отправка идентификаторов

CMS использует поток заполнения для извлечения данных из UCMDВ-Б. ЭК сверяются с данными в CMS.

Глобальный идентификатор CMS для каждого полученного ЭК отправляется обратно UCMDВ-Б.



По умолчанию этот вариант отключен.

Подробнее о принудительной обратной отправке идентификаторов см. в разделе "Настройка интеграции между несколькими CMDB (версия UCMDВ 9.0x)" на стр. 236.

Автоматическое дополнение данных выверки

Адаптер UCMDВ 9.0x автоматически извлекает данные, необходимые для процесса выверки ЭК, принесенных потоком заполнения. Какие данные будут извлечены фактически, определяется правилом выверки, заданным для типа ЭК TQL-запроса.

Например, если TQL-запрос заполнения включает узел, но в нем не выбрано никакой компоновки, в CMDB будут введены следующие данные:

- Узлы с компоновкой
 - имя
 - bios_uuid
 - serial_number
 - дополнительные данные, в соответствии с определенным правилом выверки

- IP-адреса с компоновкой
 - имя
 - 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. Подробнее см. в разделе ""Панель Управление результатами"" на стр. 139.
-

Объединение в CMDB версии 9.0x

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 стр. 185.

Использование адаптера UCMDB 9.0x 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.

Ниже приведен пример объединения с несколькими CMDB:

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 UCMDB 9.0x 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.

Несколько систем с CMDB версии 8.0x

Примечание: Адаптер UCMDb 8.0x использует API UCMDb версии 8.0x для интеграций посредством заполнения и принудительной отправки данных.

Этот раздел включает следующие темы:

- "Заполнение из UCMDb версии 8.0x" на стр. 232
- "Принудительная отправка UCMDb версии 8.0x" на стр. 233

Заполнение из UCMDb версии 8.0x

Поток заполнения точек интеграции, основанный на адаптере UCMDb 8.0x, работает примерно так же, как обновление данных с версии UCMDb 8.0x до версии 9.0x. Данные считываются с UCMDb версии 8.0x и преобразуются с помощью документов обновления XML. Подробнее см. в разделе "Обновление HP Universal CMDB с версии 8.0x до 9.0x" (*Руководство по развертыванию HP Universal CMDB (PDF)*). Поскольку адаптер версии 8.0x не поддерживает все методы, доступные в процессе обновления, не все типы ЭК могут заполняться из версии 8.0x в версию 9.0x в UCMDb.

- Поддерживаемые изменения между версией 8.0x и версией 9.0x:
 - Изменение имен ЭК и атрибутов
 - Изменение иерархии ЭК
 - Атрибуты, удаленные из версии 8.0x
 - Обновления квалификаторов
- Неподдерживаемые изменения:
 - Изменения типа атрибута
 - Значения атрибута, поскольку в версии 9.0x они рассчитываются из существующих значений в версии 8.0x
 - Атрибуты версии 8.0x, которые слиты в один атрибут в версии 9.0x, поддерживаются, но если значения всех атрибутов различны, одно из них выбирается случайно для заполнения объединенного атрибута.

Примечание:

- ▶ Возможны ситуации, когда имеющихся данных в версии 8.0x недостаточно, чтобы механизм выверки мог определить данные в версии 9.0x. Например, если у ЭК в версии 8.0x имеется необязательный атрибут X, но этот атрибут X необходим для определения ЭК в версии 9.0x, ЭК с пустым атрибутом X не будут заполнены в версии 9.0x.
 - ▶ Для заполнения определенных пользователями типов ЭК, у типа ЭК должны быть правила обновления, определенные в одном из XML-документов обновления.
-

Принудительная отправка UCMDВ версии 8.0x

Поток принудительной отправки предоставляет возможность принудительной отправки данных с сервера UCMDВ версии 9.0x на сервер UCMDВ версии 8.0x и данные затем переводятся на модель классов версии 8.0x с модели версии 9.0x. Типы ЭК и атрибуты, существующие в версии 9.0x, но не в версии 8.0x, при этом игнорируются. Ниже перечислены изменения в модели классов между версиями 8.0x и 9.0x, не поддерживаемые потоком принудительной отправки данных:

- ▶ Если тип ЭК имеет атрибут, который был ключевым в версии 8.0x, но стал необязательным в версии 9.0x, ЭК с пустым значением этого атрибута не отправляются.
- ▶ Не поддерживаются атрибуты, тип которых изменился между версиями.
- ▶ Атрибуты версии 8.0x, которые слиты в один атрибут в версии 9.0x, поддерживаются, но все атрибуты в версии 8.0x будут содержать то же значение, что и единственный атрибут в версии 9.0x.
- ▶ Не поддерживаются атрибуты, значения которых были рассчитаны или преобразованы при обновлении с версии 8.0x до версии 9.0x.

Адаптер UCMDB версии 8.0x состоит из двух основных частей:

- ▶ Документа XML, сопоставляющего модель классов версии 9.0x с моделью классов версии 8.0x.
- ▶ Сценария Jython, обновляющего данные до целевой версии 8.0x сервера UCMDB с помощью API UCMDB версии 8.0x.

Для принудительной отправки типов ЭК, существующих в базах CMDB как версии 8.0x, так и 9.0x, тип ЭК и все его атрибуты должны существовать в файле обновления XML, прилагающемся к адаптеру UCMDB 8.0x. Для обновления файла XML отредактируйте файл **mappings_9x_to_8x.xml** в папке **C:\hp\UCMDB\UCMDBServer\runtime\fcmdb\CodeBase\Cmdb8x-Adapter\mappings\ UCMDB**. Подробнее см. в разделе "Панель "Ресурсы"" на стр. 163.

Примечание: Файл **mappings_9x_to_8x.xml** можно заменить файлом с другим именем, при условии, что будет обновлено значение **mappingFile.default** в файле **push.properties**, находящемся в том же каталоге.

Задачи

Выполнение начальной синхронизации

Данная процедура позволяет синхронизировать ЭК и связи между базами CMDB, в то же время сохраняя исходные идентификаторы CMDB.

- 1 Запустите веб-браузер на компьютере CMS и введите следующий адрес:
http://localhost:8080/jmx-console.
- 2 Щелкните **UCMDB:service=Multiple CMDB Instances Services**, чтобы открыть страницу просмотра JMX MBEAN.
- 3 Щелкните 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 (значение по умолчанию: 8080)
 - Имя удаленного клиента (значение по умолчанию: Default Client)
 - Максимальный размер блока (значение по умолчанию: 2000)
 - Тип ЭК, подлежащий синхронизации (значение по умолчанию: managed_object, при нем синхронизируются все типы ЭК)
 - Тип связи, подлежащий синхронизации (значение по умолчанию: managed_relationship, при нем синхронизируются все типы связей)
- 5 Нажмите **Вызвать**.

Настройка интеграции между несколькими CMDB (версия UCMDB 9.0x)

Ниже описана процедура создания точек интеграции и заданий при интеграции нескольких CMDB.

- "Определение точки интеграции" на стр. 236
- "Определение задания заполнения" на стр. 238
- "Выполнение задания заполнения" на стр. 238
- "Выберите типы ЭК и атрибуты для объединения" на стр. 238

1 Определение точки интеграции

a Откройте **Управление потоком данных > Студия интеграции**.



b Нажмите кнопку **Создать новую точку интеграции**, чтобы открыть диалоговое окно "Создать точку интеграции". Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Создать точку интеграции/Изменить точку интеграции"" на стр. 196.

Введите следующую информацию:

Имя	Рекомендуемое значение	Описание
Адаптер	UCMDB 9.x	Данный адаптер используется для интеграции между несколькими CMDB.
Учетные данные	Удаленная UCMDB	Если необходимо создать новый формат учетных данных, используйте в качестве основы базовый протокол. Подробнее см. в разделе "Ссылки на учетные данные домена" на стр. 64.
Имя клиента	<определяется пользователем>	Имя удаленной UCMDB, из которой необходимо извлечь данные.
Имя хоста/IP-адрес	<определяется пользователем>	Указывает имя или IP-адрес удаленного компьютера CMDB.

Имя	Рекомендуемое значение	Описание
Описание интеграции	<определяется пользователем>	Произвольный текст, описывающий точку интеграции.
Имя интеграции	<определяется пользователем>	Имя, присвоенное точке интеграции.
Интеграция	выбранные	Установите этот флажок для создания активной точки интеграции.
Порт	8080	Порт, на котором ведет прослушивание API HP Universal CMDB.
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.
Принудительная обратная отправка идентификаторов	<определяется пользователем>	Указывает, отправлять ли обратно глобальные идентификаторы после заполнения сервера ЭК.
Состояние	<определяется пользователем>	Состояние, к которому следует подключаться при интеграции с CMDB, для которой возможны несколько состояний. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Фактическое ➤ Авторизованное ➤ Оставьте это поле пустым для UCMDb с единственным состоянием (вариант по умолчанию).



- c Нажмите кнопку **Сохранить**.
- d Нажмите **Тестировать подключение**, чтобы убедиться в успешном создании точки интеграции, после чего щелкните **ОК**.

2 Определение задания заполнения

Выберите вкладку "Заполнение", чтобы определить задание заполнения, определенное в действии 1. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Создать задание интеграции/Изменить задание интеграции"" на стр. 212.

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.
-

3 Выполнение задания заполнения



Нажмите кнопку **Выполнить дифференциальное задание**, чтобы убедиться в успешной настройке интеграции.

4 Выберите типы ЭК и атрибуты для объединения

- a Откройте **Управление потоком данных > Студия интеграции**.
- b Щелкните вкладку "Объединение".
- c Укажите, какие типы ЭК следует объединить из исходной CMDB. Если нужно получить ЭК из локальной CMDB, установите флажок **Извлечь ЭК типа <Имя типа ЭК> также и из UCMDB**.

При желании можно выбрать только атрибуты, подлежащие объединению. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Объединение"" на стр. 201.



- d Щелкните **Сохранить интеграцию**.

Настройка интеграции между несколькими CMDB (версия UCMDB 8.0x)

Ниже описана процедура создания точек интеграции и заданий при интеграции нескольких CMDB.

- "Определение точки интеграции" на стр. 239
- "Определение задания заполнения (по выбору)" на стр. 240
- "Определение задания принудительной отправки данных (по выбору)" на стр. 241
- "Выполнение задания заполнения или принудительной отправки данных." на стр. 241

1 Определение точки интеграции

a Откройте **Управление потоком данных > Студия интеграции**.



b Нажмите кнопку **Создать новую точку интеграции**, чтобы открыть диалоговое окно "Создать точку интеграции". Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Создать точку интеграции/Изменить точку интеграции"" на стр. 196.

Введите следующую информацию:

Имя	Рекомендуемое значение	Описание
Адаптер	UCMDB 8.x	Адаптер, который будет использоваться для интеграции между несколькими CMDB.
Учетные данные	Базовый протокол	Если необходимо создать новый формат учетных данных, используйте в качестве основы базовый протокол. Подробнее см. в разделе "Ссылки на учетные данные домена" на стр. 64.
Идентификатор клиента	<определяется пользователем>	Численный идентификатор клиента — владельца данных на удаленном компьютере.

Имя	Рекомендуемое значение	Описание
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.
Порт	<определяется пользователем>	Порт, на котором ведет прослушивание API UCMDb версии 8.0x.
Имя зонда	<определяется пользователем>	Имя зонда, с помощью которого осуществляет связь точка интеграции.

- с Щелкните **Тестировать подключение**, чтобы убедиться в успешном создании точки интеграции.

2 Определение задания заполнения (по выбору)

Выберите вкладку "Заполнение", чтобы определить задание заполнения, использующее точку интеграции, определенную в действии 1. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Создать задание интеграции/Изменить задание интеграции"" на стр. 212.

Для выбора отображаются все запросы с удаленного компьютера UCMDb 8.0x, без учета их типа.

Поток заполнения всегда извлекает полную структуру каждого из узлов запросов, не обращая внимания на то, является ли она какой-то особой (атрибуты, которые невозможно обновить, при этом игнорируются). Если запрос содержит неподдерживаемые связь или объект, они также игнорируются во время выполнения.

3 Определение задания принудительной отправки данных (по выбору)

Выберите вкладку "Принудительная отправка данных", чтобы определить задание принудительной отправки данных, использующее точку интеграции, определенную в действии 1. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Создать задание интеграции/Изменить задание интеграции"" на стр. 212.

Пакет **Cmdb8x-Adapter** включает стандартные TQL-запросы, которые можно использовать для принудительной отправки данных компьютеру UCMDDB версии 8.0x. Эти TQL-запросы можно найти в папке **Integration\Sync_8 queries** Студии моделирования. Настоятельно рекомендуется использовать эти запросы, которые уже содержат все определения TQL, необходимые для принудительной отправки обычных данных, когда это только возможно.

При создании собственных запросов для задания принудительной отправки, убедитесь, что в запросе имеются все необходимые данные для идентификации UCMDDB версии 8.0x. Например, если типу ЭК необходим атрибут `root_container` в UCMDDB версии 8.0x, TQL-запрос должен содержать связь типа `Composition` между ЭК, требующим атрибут `root_container` и его контейнером.

4 Выполнение задания заполнения или принудительной отправки данных.



Нажмите кнопку **Выполнить дифференциальное задание**, чтобы убедиться в успешной настройке интеграции.

Справочные материалы

Устранение неполадок и ограничения

Устранение неполадок и ограничения версии 9.0x

При устранении неполадок не забудьте свериться с журналами как сервера CMDB, так и зонда.

- ▶ Журналы сервера CMDB
 - ▶ fcldb.log
 - ▶ fcldb.adapters.log
 - ▶ error.log
 - ▶ cmdb.reconciliation.log (для заданий заполнения)
- ▶ Журналы зонда
 - ▶ wrapperProbeGw.log
 - ▶ fcldb.log
 - ▶ fcldb.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 запроса.

Проблема. Не удастся пройти проверку подлинности.

Решение. Поскольку адаптер UCMDb 9.0x использует для подключения API UCMDb, настройте пользователя интеграции, чтобы убедиться в предоставлении правильных учетных данных. Подробнее см. в разделе "Создание пользователя интеграции" (*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 цели, либо недопустимые связи, эти типы ссылок игнорируются в целевом хранилище данных.

Устранение неполадок и ограничения версии 8.0x

Ведение журнала

Если объекты или связи не переданы должным образом на удаленный компьютер CMDB версии 8.0x, информация о причине этого может содержаться в следующих файлах журнала:

- ▶ **fcmdb.adapters.log** – об ошибках, которые были обнаружены при извлечении данных с сервера CMDB версии 9.0x или при их преобразовании в модель классов версии 8.0x.
- ▶ **wrapperProbeGw.log** (на зонде) – об ошибках, с которыми столкнулся API UCMDDB 8.0x при попытках добавления, обновления или удаления данных.
- ▶ **cmdb.reconciliation.log** (на удаленном компьютере CMDB версии 8.0x) – данный журнал поможет понять, почему данные не были вставлены.

Ограничения

- ▶ ЭК, не содержащие никаких данных в свойствах, бывших ключевыми атрибутами в UCMDDB версии 8.0x, не могут быть отправлены на UCMDDB 8.x, поскольку их невозможно будет идентифицировать.

Тип ЭК **Узел** является исключением: **Узел** в UCMDDB версии 9.02 сопоставлен с **Хост** в UCMDDB версии 8.0x, который требует свойства **host_key**. Если у свойства узла **host_key** отсутствует значение, но результат TQL-запроса содержит какие-либо интерфейсы или IP-адреса, значение свойства **host_key** рассчитывается адаптером.

- ▶ Всегда предоставляйте все необходимые данные для выверки при обновлении данных с помощью дифференциальной синхронизации. Например, при попытке обновить узел TQL-запрос должен включать все связанные атрибуты **ip_address** и **interface**.
- ▶ Когда необходимым атрибутом типа ЭК является **root_container**, всегда добавляйте содержащий его тип ЭК и связь типа **Composition** между ними в TQL синхронизации.

- Если атрибуты, бывшие ключевыми в версии 8.0х, обновлены в версии 9.0х, дифференциальное задание принудительной отправки данных создаст новый ЭК в версии 8.0х. Это значит, что ранее отправленный ЭК не обновляется, а вместо этого создается новый ЭК на основе обновленных данных. Старый ЭК можно удалить посредством механизма устаревания. Подробнее см. в разделе "Жизненный цикл ЭК и механизм устаревания" (Руководство по администрированию *HP Universal CMDB*).
- Не поддерживаются следующие связи:
 - Связи подграфиков
 - Связи типа Virtual/Compound
 - Связи с ключевыми атрибутами (например, клиент-сервер)
- Объединенные TQL-запросы не поддерживаются для заданий принудительной отправки данных.

Часть IV

Панель управления обнаружением

8

Панель управления обнаружением

Данная глава включает:

Основные понятия

- Панель управления обнаружением: обзор на стр. 250
- Просмотр прав доступа при выполнении заданий на стр. 253
- Просмотр прав доступа при выполнении заданий на стр. 253
- Просмотр прав доступа при выполнении заданий на стр. 253
- Решение проблем с сообщениями об ошибках на стр. 254
- Документ прав доступа на стр. 255

Задачи

- Панель управления обнаружением – рабочий процесс на стр. 256
- Панель управления обнаружением – работа в расширенном режиме на стр. 257
- Просмотр сведений о заданиях в зонде потока данных на стр. 261
- Активация задания вручную на стр. 262
- Устранение ошибок на стр. 263
- Поиск ошибок на стр. 264

Справочные материалы

- Интерфейс панели управления обнаружением на стр. 266
- Команды операций на стр. 340
- Параметры выполнения задания на стр. 349

Основные понятия

Панель управления обнаружением: обзор

Панель управления обнаружением предназначена для активации заданий обнаружения компонентов в системе. Активация заданий осуществляется одним из следующих методов:

- ▶ **Основной режим** позволяет запустить обнаружение для конкретного компонента (например, инфраструктуры, приложений J2EE или баз данных), с параметрами, заданными по умолчанию.

Подробнее об этой процедуре см. в разделе "Панель управления обнаружением – рабочий процесс" на стр. 256.

Подробнее о Мастере обнаружения см. в разделе "Окно основного режима" на стр. 269.

Примечание: При входе в Панель управления обнаружением по умолчанию, как правило, отображается Основной режим.

- ▶ **Расширенный режим** позволяет вносить изменения в задание.

Подробнее об этой процедуре см. в разделе "Панель управления обнаружением – работа в расширенном режиме" на стр. 257.

Подробнее о Мастере обнаружения см. в разделе "Окно расширенного режима" на стр. 267.

Подробнее о запуске конкретного модуля см. в документе Руководство по управлению потоками данных в *HP Universal CMDB*.

Задания объединяются в модули следующим образом:

- ▶ **Решения для кластеризации и балансировки нагрузки.** Модули обнаруживают Microsoft Cluster, ServiceGuard, Veritas, Alteon LB, Cisco CSS, F5 Big IP и Microsoft NLB.
- ▶ **База данных.** Процесс сначала находит экземпляры баз данных, затем – ресурсов баз данных (пользователей, таблицы, табличные пространства) в каждом экземпляре. HP Universal CMDB включает готовые представления для баз данных DB2, Oracle и Microsoft SQL Server.
- ▶ **Корпоративные приложения.** Модули обнаруживают компоненты Active Directory, Microsoft Exchange, Oracle E-Business Suite, среду SAP на базе системы Computer Center Management System (CCMS), среду Siebel (топологию и базу данных), WebSphere MQ, а также веб-службы реестра UDDI.
- ▶ **Интеграции продуктов на основе обнаружения.** Эти модули предназначены для интеграции между UCMDB и NNM Layer 2, Storage Essentials, а также EMC Control Center.
- ▶ **Серверы приложений J2EE.** Модули обнаруживают компоненты JBoss, Oracle Application Server, WebLogic и WebSphere.
- ▶ **Сетевые подключения.** Задания в данных модулях выполняют запросы к базе данных MySQL зонда потока данных и извлекают данные о сетевых подключениях, вставленные заданиями **Host Resources and Applications**, **TCP By Shell/SNMP** и/или **Collect Network Data by Netflow**
- ▶ **Обнаружение сети.** Модули обнаруживают ресурсы на хостах Windows и UNIX – например, сведения о дисках, запущенных процессах или службах, подключениях хостов и т.д.
- ▶ **Прочие.** В данном модуле находятся задания, необходимые для обнаружения файлов и папок с документами, хостов, импортирования данных из внешних источников, а также предоставления шаблонов.
- ▶ **Решения для виртуализации.** Данный модуль обнаруживает компоненты VMWare.
- ▶ **Веб-серверы.** Модули обнаруживают Apache и Microsoft IIS для Windows, SunOne для Solaris, а также IBM HTTP Server.

Примечание: Справка по Панели управления обнаружением:

- ▶ Подробнее о панели "Модули обнаружения" см. в разделе "Панель "Модули обнаружения"" на стр. 298.
 - ▶ Подробнее о вкладке "Сведения" см. в разделе "Вкладка "Сведения"" на стр. 284.
 - ▶ Подробнее о вкладке "Свойства" см. в разделе "Закладка "Свойства"" на стр. 327.
 - ▶ Подробнее о вкладке "Карта зависимостей" см. в разделе "Вкладка "Карта зависимостей"" на стр. 282.
-

Мастеры обнаружения

Поскольку для создания мастеров обнаружения необходимы очень глубокие знания того, как работает Управление потоком данных, рекомендуется перед началом работы обратиться в Поддержка программного обеспечения HP.

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 стр. 302.

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 прав. 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, таймаутов и т.д. DFM отображает эти ошибки на Панели управления обнаружением как в основном, так и в расширенном режиме. Детализация на узле-триггере, вызвавшем проблему, позволяет увидеть само сообщение 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 "Панель "Статус обнаружения"" на стр. 286.

Документ прав доступа

Примечание: Данные функции доступны в Content Pack начиная с версии 4.00.

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**.

Просмотр списка: `<http://SERVER_NAME:PORT/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.

Discovers 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. Полный список см. в разделе "Ссылки на учетные данные домена" на стр. 64.

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

Задачи

Панель управления обнаружением – рабочий процесс

В данном задании объясняется, как начать составление модели системы и ее компонентов при помощи мастеров обнаружения. Данный процесс подразумевает использование стандартных значений для компонентов инфраструктуры, базы данных и J2EE.

Примечание: Подробнее о том, как Управление потоком данных работает в расширенном режиме, см. в разделе "Панель управления обнаружением – работа в расширенном режиме" на стр. 257.

Данная задача включает в себя следующие действия:

- ▶ "Необходимые условия" на стр. 256
- ▶ "Доступ к мастеру обнаружения" на стр. 256

1 Необходимые условия

Проверка установки зонда потока данных. Подробнее об установке зонда см. в разделах "Установка зонда потока данных на платформе Windows" или "Установка зонда потока данных на платформе Linux" (*Руководство по развертыванию HP Universal CMDB (PDF)*).

Подробнее о лицензировании см. в разделе "Модель лицензирования для HP Universal CMDB" (*Руководство по развертыванию HP Universal CMDB (PDF)*).

2 Доступ к мастеру обнаружения

Подробнее см. в информации о соответствующем мастере: "Мастер обнаружения инфраструктуры" на стр. 309, "Мастер обнаружения J2EE" на стр. 317 или "Мастер обнаружения баз данных" на стр. 275.

Панель управления обнаружением – работа в расширенном режиме

В данном задании объясняется, как начать составление модели системы и ее компонентов. Данная процедура позволяет настроить компоненты модуля.

Примечание: Подробнее о работе обнаружения в основном режиме см. в разделе "Панель управления обнаружением – рабочий процесс" на стр. 256.

Данная задача включает в себя следующие действия:

- "Необходимые условия" на стр. 257
- "Определение сетевого диапазона" на стр. 258
- "Ввод учетных данных" на стр. 258
- "Включение соответствующих заданий" на стр. 259
- "Изменение соответствующих адаптеров" на стр. 259
- "Мониторинг процесса DFM" на стр. 259
- "Просмотр статистики результатов" на стр. 261
- "Устранение проблем в результатах" на стр. 261

1 Необходимые условия

- a Проверка установки зонда потока данных. Подробнее об установке зонда см. в разделах "Установка зонда потока данных на платформе Windows" или "Установка зонда потока данных на платформе Linux" (*Руководство по развертыванию HP Universal CMDB (PDF)*).

Подробнее о лицензировании см. в разделе "Модель лицензирования для HP Universal CMDB" (*Руководство по развертыванию HP Universal CMDB (PDF)*).

- b Проверка развертывания необходимых пакетов.

Подробнее см. в разделе "Диспетчер пакетов" (*Руководство по администрированию HP Universal CMDB*).

2 Определение сетевого диапазона

Необходимо указать сетевой диапазон, в котором будет проводиться обнаружение. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить/изменить диапазон IP"" на стр. 48.

Примечание: Адаптеры пытаются подключиться к каждому IP-адресу в указанном диапазоне. Таким образом, широкий диапазон адресов может замедлить работу.

3 Ввод учетных данных

Чтобы модуль "Управление потоком данных" мог подключиться к серверам или приложениям по определенным протоколам, необходимо указать соответствующие учетные данные (NTCmd, SNMP, TTY, WMI и т.д.). Подробнее о параметрах протоколов см. в разделе "Ссылки на учетные данные домена" на стр. 64. Подробнее о панели "Сведения" в диалоговом окне "Настройка зонда для потока данных" см. в разделе "Вкладка "Сведения"" на стр. 54.

Примечание: Управление потоком данных пытается подключить к хосту, используя по очереди все учетные данные. Если подключение выполняется успешно, соответствующие учетные данные сохраняются. При следующем подключении DFM использует данные, с которыми удалось подключиться в прошлый раз.

4 Включение соответствующих заданий

Определив сетевой диапазон и указав учетные данные, можно выполнить обнаружение для конкретных заданий. Подробнее см. в разделе Руководство по обнаружению и интеграции в *HP Universal CMDB* (PDF).

Совет: Система позволяет открыть полное описание задания. Выберите модуль и найдите панель "Описание" на вкладке "Свойства".

Пример – поиск соединений SNMP:

Чтобы найти все задания, обнаруживающие соединения SNMP: откройте **Панель управления обнаружением > Модули обнаружения** и нажмите на значок **Поиск заданий обнаружения**. В диалоговом окне **Найти задание** введите **SNMP** в поле **Имя** и нажмите **Найти все**. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Найти задания"" на стр. 308.

5 Изменение соответствующих адаптеров

Адаптеры можно изменять так, чтобы обнаруживать нетипичные компоненты сетей. Подробнее о создании адаптеров см. в разделе "Разработка и создание адаптеров" (*HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*).

Внимание! Перед изменением стандартных адаптеров следует обратиться в Поддержка программного обеспечения HP.

6 Мониторинг процесса DFM

Подробнее о мониторинге ЭК, обнаруженных процессом DFM, см. в разделе "Панель "Результаты статистики"" на стр. 293.

a Определение запроса

Запросы создаются для извлечения информации об ЭК и их типах из CMDB. Подробнее см. в разделе "Определение TQL-запроса" (Руководство по моделированию в *HP Universal CMDB*).

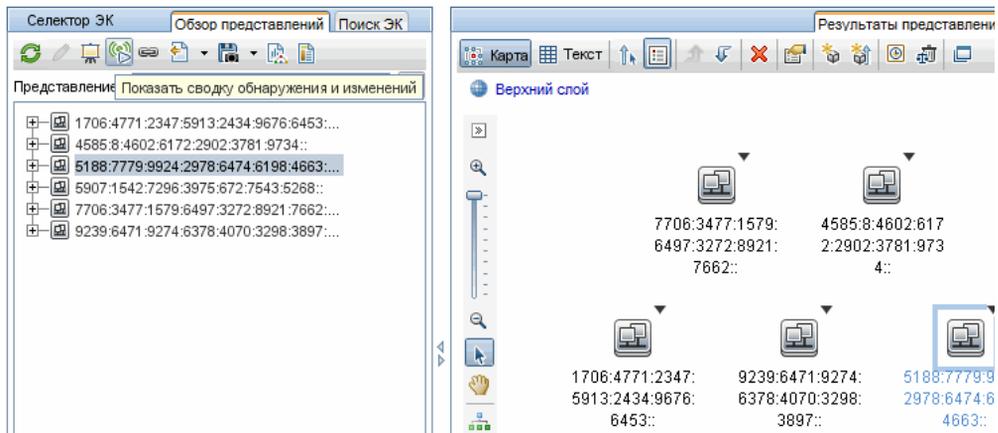
При необходимости запросы можно запускать вручную. Подробнее см. в разделе "Панель "Запросы триггера"" на стр. 331.

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 экземпляров, обнаруженных HP Universal CMDB, 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. Каждый раз при входе в HP Universal CMDB и открытии Панели управления обнаружением статистика обновляется, поэтому она всегда является актуальной.

Подробнее о работе со статистикой см. в разделе "Панель "Результаты статистики"" на стр. 293.

Обнаруженные ЭК можно также увидеть на панели "Показать снимок состояния". Подробнее см. в разделе "Статус зонда потока данных" на стр. 97.

8 Устранение проблем в результатах

В результатах DFM выводятся сообщения об обнаруженных ошибках. Подробнее см. в разделе "Панель "Статус обнаружения"" на стр. 286.



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.

Данная задача включает в себя следующие действия:

- "Доступ к операциям MBean" на стр. 261
- "Выбор вызываемых операций" на стр. 262
- "Выполнение операции" на стр. 262

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>.<domain_name>:1977/
```

где <имя или IP-адрес компьютера> относится 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. Подробнее см. в разделах "Команды операций" на стр. 340 и "Параметры выполнения задания" на стр. 349.

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).



Активация задания вручную

Чтобы активировать задание, нажмите кнопку **Активировать** на панели "Модули обнаружения". Чтобы вручную активировать ЭК, отключите запрос и добавьте ЭК. (Запросы отключаются в диалоговом окне **Изменить предел зонда по выводу запросов**. ЭК добавляются вручную через диалоговое окно "Выбор ЭК для добавления"). Задание выполняется только для добавленных ЭК. Подробнее см. в разделе "Панель "Модули обнаружения"" на стр. 298.

Устранение ошибок

В этой задаче описывается, как устранять ошибки, возникшие во время обнаружения.

Примечание: Подробнее об уровнях серьезности и т.д. см. в разделе "Решение проблем с сообщениями об ошибках" на стр. 254.

Данная задача включает в себя следующие действия:

- "Необходимые условия" на стр. 265
- "Запуск Мастера обнаружения или выбор задания" на стр. 265
- "Поиск проблемного ЭК" на стр. 265
- "Устранение проблемы" на стр. 264

1 Необходимые условия

Настройка DFM. Подробнее см. в разделах "Панель управления обнаружением – рабочий процесс" на стр. 256 или "Панель управления обнаружением – работа в расширенном режиме" на стр. 257.

2 Запуск Мастера обнаружения или выбор задания

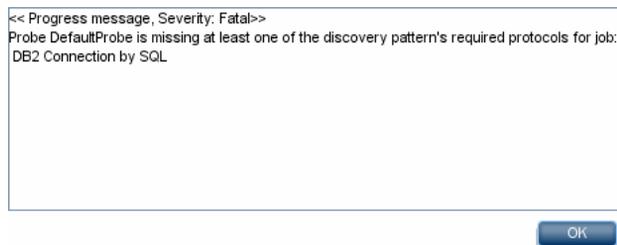
В основном режиме доступен просмотр сообщений об ошибках для задания по умолчанию. В расширенном режиме доступен просмотр сообщений об ошибках для одного задания, одного модуля или всех модулей. Подробнее о работе мастера в основном режиме см. в разделе "Панель управления обнаружением – рабочий процесс" на стр. 256. Подробнее о запуске задания см. в разделе "Панель управления обнаружением – работа в расширенном режиме" на стр. 257.

3 Поиск проблемного ЭК

Панель "Статус обнаружения" позволяет детализировать сообщения об ошибках. Подробнее см. в разделе "Панель "Статус обнаружения"" на стр. 286.

Пример:

DFM отображает сообщение об ошибке:



4 Устранение проблемы

- ▶ В случае возникновения неустранимых ошибок обратитесь в Поддержка программного обеспечения 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 стр. 137.
- ▶ Подробнее об устранении проблем см. в разделе "Решение проблем с сообщениями об ошибках" на стр. 254.

Поиск ошибок

В этой задаче описывается, как устранять ошибки, возникшие во время обнаружения.

Примечание: Подробнее об уровнях серьезности и т.д. см. в разделе "Решение проблем с сообщениями об ошибках" на стр. 254.

Данная задача включает в себя следующие действия:

- ▶ "Необходимые условия" на стр. 265
- ▶ "Запуск Мастера обнаружения или выбор задания" на стр. 265

- "Поиск проблемного ЭК" на стр. 265

1 Необходимые условия

Настройка DFM. Подробнее см. в разделе Часть II, "Управление потоком данных: настройка."

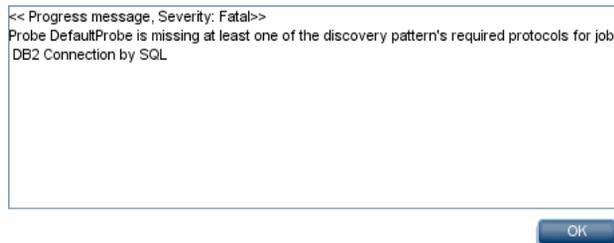
2 Запуск Мастера обнаружения или выбор задания

В основном режиме доступен просмотр сообщений об ошибках для задания по умолчанию. В расширенном режиме доступен просмотр сообщений об ошибках для одного задания, одного модуля или всех модулей. Подробнее о работе мастера в основном режиме см. в разделе "Панель управления обнаружением – рабочий процесс" на стр. 256. Подробнее о запуске задания см. в разделе "Панель управления обнаружением – работа в расширенном режиме" на стр. 257.

3 Поиск проблемного ЭК

Панель "Статус обнаружения" позволяет детализировать сообщения об ошибках. Подробнее см. в разделе "Панель "Статус обнаружения"" на стр. 286.

Пример сообщения об ошибке:



Справочные материалы

Интерфейс панели управления обнаружением

Этот раздел включает следующие темы:

- Окно расширенного режима на стр. 267
- Окно основного режима на стр. 269
- Диалоговое окно "Выбор ЭК для добавления" на стр. 271
- Диалоговое окно "Выбор запроса обнаружения" на стр. 273
- Диалоговое окно "Выбрать зонд" на стр. 273
- Диалоговое окно "Свойства элементов конфигурации" на стр. 274
- Окно "Создать новое задание обнаружения" на стр. 274
- Мастер обнаружения баз данных на стр. 275
- Вкладка "Карта зависимостей" на стр. 282
- Вкладка "Сведения" на стр. 284
- Окно "Обнаруженные задания" на стр. 297
- Окно "Обнаруженные ЭК" на стр. 297
- Панель "Модули обнаружения" на стр. 298
- Окно "Разрешения обнаружения" на стр. 302
- Диалоговое окно "Планировщик обнаружения" на стр. 303
- Диалоговое окно "Изменить пределы зонда для вывода результатов запроса" на стр. 306
- Диалоговое окно "Изменить шаблон времени" на стр. 307
- Диалоговое окно "Найти задания" на стр. 308
- Мастер обнаружения инфраструктуры на стр. 309
- Мастер обнаружения J2EE на стр. 317

- Закладка "Свойства" на стр. 327
- Окно "Связанные ЭК" на стр. 333
- Диалоговое окно "Просмотр результатов инициированных ЭК" на стр. 334
- Диалоговое окно "Исходные ЭК" на стр. 335
- Диалоговое окно "Шаблоны времени" на стр. 335
- Окно "Редактор запросов триггеров" на стр. 336

Окно расширенного режима

Просмотр модулей и заданий и управление ими, запуск заданий, отслеживание хода их выполнения.

Расширенный режим включает следующие панели:

- **Панель "Модули обнаружения"**. В каждый модуль входят задания. Модуль или задание позволяют обнаружить определенную группу ЭК. Подробнее см. в разделе "Панель "Модули обнаружения"" на стр. 298.

Примечание: При входе в Панель управления обнаружением по умолчанию отображается Основной режим.

- **Закладка "Сведения"**. Управление ЭК, входящими в модуль, просмотр статистики ЭК. Подробнее см. в разделе "Закладка "Сведения"" на стр. 284.
- **Закладка "Свойства"**. Просмотр и администрирование свойств модулей и заданий. Подробнее см. в разделе "Закладка "Свойства"" на стр. 327.

- **Карта зависимостей.** Визуальное представление хода процесса в реальном времени. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Карта зависимостей"" на стр. 282.

Доступ	Управление потоком данных > Панель управления обнаружением
Важная информация	<p>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:</p> <p>processing document domainScopeDocument.bin Processing document domainScopeDocument.bin is done.</p> <p>Примечание: При входе в Панель управления обнаружением по умолчанию отображается Основной режим.</p>
Связанные задачи	"Панель управления обнаружением – работа в расширенном режиме" на стр. 257

 **Окно основного режима**

Запуск Мастера обнаружения для инфраструктуры, баз данных и приложений J2EE.

Доступ	Управление потоком данных > Панель управления обнаружением
Важная информация	<p>Основной режим включает следующие панели:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Список мастеров. Позволяет выбрать мастер, который необходимо запустить. Подробнее см. в разделах "Мастер обнаружения инфраструктуры" на стр. 309, "Мастер обнаружения баз данных" на стр. 275 или "Мастер обнаружения J2EE" на стр. 317. ▶ Сводка. Запуск мастера или остановка DFM. Подробнее см. в разделе "Панель "Сводка"" на стр. 270. ▶ Обзор обнаружения. Позволяет выполнять следующие действия. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Просмотр кратких сведений о выполнении и детализация их до уровня проблемных ЭК-триггеров. Подробнее см. в разделе "Панель "Статус обнаружения"" на стр. 286. ▶ Просмотр статистики результатов. Подробнее см. в разделе "Панель "Результаты статистики"" на стр. 293. Данная панель выводится после выполнения обнаружения компонента. <p>Примечание: При входе в Панель управления обнаружением по умолчанию отображается Основной режим.</p> <p>Подробнее о расширенном режиме см. в разделе "Окно расширенного режима" на стр. 267..</p>
Связанные задачи	"Панель управления обнаружением – рабочий процесс" на стр. 256
См. также	"Панель управления обнаружением: обзор" на стр. 250

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Щелкните для обновления списка мастеров.
Закладка "Расширенный режим"	Запуск DFM с возможностью изменения задания, адаптера и т.д. Подробнее см. в разделе "Окно расширенного режима" на стр. 267.
Закладка "Основной режим"	(Отображается) Позволяет запустить DFM для конкретного компонента (например, инфраструктуры, приложений J2EE или баз данных), с параметрами, заданными по умолчанию.

Панель "Сводка"

Позволяет запустить Мастер обнаружения.

Доступ	Управление потоком данных > Панель управления обнаружением
Важная информация	<p>В зависимости от того, выполнялся ли мастер, на панели "Сводка" отображаются следующие сведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Если мастер еще не выполнялся, на панели отображаются выполненные шаги мастера и кнопка Настроить и выполнить... ➤ Если мастер уже выполнялся, на панели отображается сводка параметров выполнения, кнопки Настроить и Остановить обнаружение, а также результаты предыдущего выполнения (на панели "Выполнение обнаружения"). <p>Чтобы запустить обнаружение, выберите на панели слева мастер и нажмите Настроить или Настроить и выполнить..., чтобы открыть Мастер обнаружения.</p> <p>Чтобы остановить обнаружение, нажмите Остановить обнаружение.</p>
Связанные задачи	"Панель управления обнаружением – рабочий процесс" на стр. 256

Диалоговое окно "Выбор 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. ▶ На странице Местоположение файла Oracle TNSName Мастера обнаружения баз данных нажмите кнопку Добавить ЭК.
--------	---

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<Заголовок столбца>	Нажатие на заголовок столбца изменяет порядок сортировки типов ЭК (восходящий или нисходящий).
<нажмите правой кнопкой на заголовке>	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". ▶ Автоподбор размера столбца. Подобрать ширину столбца согласно его содержанию. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выбор столбцов"" (Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>).
Кнопка "Добавить"	Примечание: При попытке добавления в список триггеров ЭК с состоянием, указывающим на ошибку, в момент нажатия на кнопку Добавить выводится сообщение.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<p>Поиск ЭК</p>	<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, результатов не будет). ▶ Поиск. Вывод результатов поиска.
<p>Результаты поиска</p>	<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> <p>Чтобы изменить число ЭК на странице, щелкните правой кнопкой на стрелке вверх или вниз, а затем выберите необходимое число. Значение по умолчанию – 25.</p>

Диалоговое окно "Выбор запроса 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 элемент, чтобы просмотреть сведения.

Диалоговое окно "Выбрать зонд"

Позволяет отфильтровать список зондов.

Доступ	<p>Нажмите кнопку "Фильтр" на панели Панель управления обнаружением > Сведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Кнопка фильтра на панели Иницируемые ЭК. Подробнее об элементах меню см. в разделе "Панель "Статус обнаружения"" на стр. 286. ▶ Кнопка "Фильтр" на панели Статистика. Подробнее об элементах меню см. в разделе "Панель "Результаты статистики"" на стр. 293.
---------------	--

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 "Диалоговое окно "Свойства ЭК"" (Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>).

Окно "Создать новое задание обнаружения"

Позволяет создать задание.

Доступ	Щелкните правой кнопкой мыши на модуле на панели "Модули обнаружения" и выберите Создать > Задание .
Важная информация	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Длина имени задания не должна превышать 50 символов. ➤ Имена заданий не должны начинаться с цифр.
См. также	<p>Подробнее о панелях данного окна:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ "Панель "Сведения о заданиях обнаружения"" на стр. 285 ➤ "Панель "Параметры"" на стр. 330 ➤ "Панель "Запросы триггера"" на стр. 331 ➤ "Панель "Глобальные файлы конфигурации"" на стр. 133 ➤ "Панель "Планировщик обнаружения"" на стр. 327

Мастер обнаружения баз данных

Позволяет обнаруживать базы данных DB2, Oracle, Microsoft SQL и Sybase.

Доступ	<p>Управление потоком данных > Панель управления обнаружением > Основной режим. В списке на панели слева выберите Мастер обнаружения баз данных. Нажмите Настроить и выполнить.</p>
Важная информация	<p>Для получения дополнительных сведений наведите указатель мыши на значок вопросительного знака:</p> <div data-bbox="625 522 1150 887" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>Установки</p> <p>Укажите параметры конфигурации для обнаружения.</p> <p>Стратегия использования ring для IP-адресов ? <input checked="" type="radio"/> Использовать ring д <input type="radio"/> Использовать ring д</p> <p><input type="checkbox"/> Топология сети (слой 2) ?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> TCP-соединения с узлом ?</p> <p><input type="checkbox"/> Серверы имен DNS ?</p> <p><input type="checkbox"/> Отказоустойчивый кла Включить для обнаружения сервера имен DNS 1 зоны можно осуществить с машины зонда.</p> </div>
Схема мастера	<p>Мастер обнаружения баз данных содержит:</p> <p>Мастер обнаружения баз данных > Определение учетных данных > Сканирование портов баз данных > Настраиваемые драйверы JDBC > Местоположение файла Oracle TNSName > Установка расписания для обнаружения > Сводка</p>

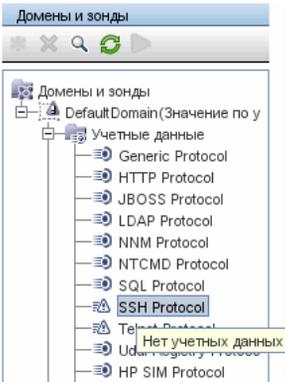
Определение учетных данных

Позволяет настроить подключение для каждого протокола.

Важная информация	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перечень настраиваемых протоколов зависит от ресурсов, подлежащих обнаружению, а также того, какие протоколы поддерживаются в сети. ▶ Список протоколов см. в разделе "Ссылки на учетные данные домена" на стр. 64. ▶ Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер обнаружения баз данных" на стр. 275.
Схема мастера	<p>Мастер обнаружения баз данных содержит:</p> <p>Мастер обнаружения баз данных > Определение учетных данных > Сканирование портов баз данных > Настраиваемые драйверы JDBC > Местоположение файла Oracle TNSName > Установка расписания для обнаружения > Сводка</p>

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Добавить сведения о новом подключении для указанного типа протокола.
	Удалить протокол.
	Изменить протокол. Открыть диалоговое окно "Параметр протокола".

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>Переместить протокол выше или ниже. Управление потоком данных выполняет все протоколы в списке по очереди.</p>
<p>Протокол</p>	<p>Показать сведения о протоколе, в т.ч. учетных данных пользователя.</p> <p>Примечание: Отсутствующие учетные данные отмечаются значком , как показано на рисунке ниже:</p> 

Сканирование портов баз данных

Позволяет обнаружить порт, а затем базу данных.

Важная информация	Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер обнаружения баз данных" на стр. 275.
Схема мастера	<p>Мастер обнаружения баз данных содержит:</p> <p>Мастер обнаружения баз данных > Определение учетных данных > Сканирование портов баз данных > Настраиваемые драйверы JDBC > Местоположение файла Oracle TNSName > Установка расписания для обнаружения > Сводка</p>

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>Добавить порт в список. Откроется диалоговое окно "Добавить новый порт". Выберите порты и нажмите ОК.</p> <p>Чтобы отредактировать уже имеющиеся порты, нажмите в диалоговом окне "Добавить новый порт" кнопку Изменить порт. Откроется диалоговое окно "Изменить стандартные системные порты". Выберите порт и нажмите кнопку Изменить. В открывшемся диалоговом окне внесите необходимые изменения и нажмите ОК.</p> <p>Чтобы добавить в список порт, нажмите в диалоговом окне "Изменить стандартные системные порты" кнопку Добавить. Введите имя, номер и тип порта, а затем нажмите ОК.</p>
	<p>Выберите в списке порт и нажмите эту кнопку, чтобы его удалить.</p>

Настраиваемые драйверы JDBC

Позволяет выбрать файл JAR для драйверов JDBC DB2 и Sybase.

Важная информация	Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер обнаружения баз данных" на стр. 275.
Схема мастера	<p>Мастер обнаружения баз данных содержит:</p> <p>Мастер обнаружения баз данных > Определение учетных данных > Сканирование портов баз данных > Настраиваемые драйверы JDBC > Местоположение файла Oracle TNSName > Установка расписания для обнаружения > Сводка</p>

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Драйвер DB2 JDBC версии 8.x	Установите флажок и нажмите Импортировать файл... , чтобы найти соответствующий файл JAR в установленной системе DB2 JDBC: <ul style="list-style-type: none"> ➤ db2java.zip ➤ db2jcc.jar
Драйвер DB2 JDBC версии 9.x	Установите флажок и нажмите Импортировать файл... , чтобы найти соответствующий файл JAR в установленной системе DB2 JDBC: <ul style="list-style-type: none"> ➤ db2java.zip ➤ db2jcc.jar ➤ db2jcc_license_cu.jar ➤ db2jcc_license_cisuz.jar
Драйвер Sybase JDBC	Установите флажок и нажмите Импортировать файл... , чтобы найти файл 3pclasses.jar в установленной системе Sybase JDBC.

Местоположение файла Oracle TNSName

Позволяет обнаруживать базы данных Oracle. Указывается местоположение файла конфигурации `TNSNames.ora`, содержащего необходимые данные для обнаружения баз данных Oracle (порт, узел, SID и т.д.).

Важная информация	Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер обнаружения баз данных" на стр. 275.
Схема мастера	Мастер обнаружения баз данных содержит: Мастер обнаружения баз данных > Определение учетных данных > Сканирование портов баз данных > Настраиваемые драйверы JDBC > Местоположение файла Oracle TNSName > Установка расписания для обнаружения > Сводка

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Узел сервера	Укажите узлы, где находится файл TNSNames.ora. Нажмите кнопку Добавить ЭК , чтобы выбрать ЭК-триггеры, соответствующие этим хостам. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выбор ЭК для добавления"" на стр. 271.
Местоположение файла TNSNames.ora	Укажите местоположение файла TNSNames.ora на сервере. Можно указать сразу несколько местоположений через запятую. Если путь оканчивается разделителем (например, c:\temp\), DFM предполагает, что имя файла – tnsnames.ora .

Установка расписания для обнаружения

Позволяет установить расписание для определенного задания.

Важная информация	Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер обнаружения баз данных" на стр. 275.
Схема мастера	Мастер обнаружения баз данных содержит: Мастер обнаружения баз данных > Определение учетных данных > Сканирование портов баз данных > Настраиваемые драйверы JDBC > Местоположение файла Oracle TNSName > Установка расписания для обнаружения > Сводка

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	На панели "Планировщик обнаружения" вкладки "Свойства" задается шаблон времени. Подробнее см. в разделе "Панель "Планировщик обнаружения"" на стр. 327.
Разрешить запуск обнаружения в	Укажите время запуска задания.
Повторять каждые	Частота выполнения задания.

 **Сводка**

Позволяет просмотреть настройки мастера перед запуском обнаружения.

Важная информация	Чтобы изменить настройки, нажмите кнопку Назад . Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер обнаружения баз данных" на стр. 275.
Схема мастера	Мастер обнаружения баз данных содержит: Мастер обнаружения баз данных > Определение учетных данных > Сканирование портов баз данных > Настраиваемые драйверы JDBC > Местоположение файла Oracle TNSName > Установка расписания для обнаружения > Сводка

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Выполнить	Нажмите кнопку, чтобы запустить обнаружение.

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 на обнаружение, на карте зависимостей отображаются только активные задания и зависимости между ними. ➤ Корневой элемент "Модули обнаружения" и снять флажок Показать только активные задания на обнаружение, на карте зависимостей отображаются все задания DFM и зависимости между ними. ➤ Модуль, отображается карта топологии с активными и неактивными заданиями в данном модуле. ➤ Задание, на карте топологии модуля выделяется соответствующее задание.
См. также	"Окно "Обнаруженные заданием"" на стр. 297

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

Элементы 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: <ul style="list-style-type: none"> Показать обнаруженные ЭК. Показать список ЭК, обнаруженных заданием. Чтобы отфильтровать список, выберите в меню тип ЭК. Показать ЭК-триггеры. Показать ЭК, запустившие задание. ▶ Если выбран ЭК: <ul style="list-style-type: none"> Показать все экземпляры типа ЭК. Показать все экземпляры данного типа ЭК. ▶ Если выбрана связь от ЭК к заданию: <ul style="list-style-type: none"> Показать ЭК-триггеры для задания. Показать ЭК (выбранного типа), запустившие задание. ▶ Если выбрана связь от задания к ЭК: <ul style="list-style-type: none"> Показать обнаруженные экземпляры. Показать ЭК (выбранного типа), обнаруженные заданием.
<Панель инструментов>	<p>Подробнее см. в разделе "Элементы панели инструментов" (Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>).</p>
<Подсказка>	<p>Наведите указатель мыши на ЭК или задание, чтобы просмотреть его описание.</p>
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>

Вкладка "Сведения"

Просмотр и администрирование модулей и заданий, отслеживание хода процесса DFM, устранение ошибок в процессе обнаружения.

Доступ	Нажмите на закладку Сведения на Панели управления обнаружением .
Важная информация	<p>В зависимости от уровня, выбранного на панели "Модули обнаружения", на вкладке "Сведения" отображаются различные сведения.</p> <p>Если выбрать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Корневой элемент "Модули обнаружения" или модуль обнаружения, на панелях "Статус обнаружения" и "Результаты статистики" отображается информация обо всех активных заданиях, а также ошибках, обнаруженных в процессе их выполнения. Подробнее см. в разделах "Панель "Статус обнаружения"" на стр. 286 и "Панель "Результаты статистики"" на стр. 293. ▶ Задание, отображаются панели "Сведения о заданиях обнаружения", "Статус обнаружения" и "Результаты статистики". Подробнее см. в разделах "Панель "Сведения о заданиях обнаружения"" на стр. 285, "Панель "Статус обнаружения"" на стр. 286 и "Панель "Результаты статистики"" на стр. 293 ▶ Несколько заданий или модулей, отображается панель "Выбранные элементы". Подробнее см. в разделе "Панель "Выбранные элементы"" на стр. 292.
Связанные задачи	"Обзор сообщений об ошибках" в <i>HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков</i>

Панель "Сведения о заданиях обнаружения"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Открыть адаптер на панели "Ресурсы".
	ЭК и связи, обнаруженные адаптером, можно отобразить в виде карты или в виде списка. Нажмите кнопку, чтобы открыть окно "Карта обнаруженных классов". Отобразится выбранный адаптер, а также его ЭК и связи. Наведите указатель мыши на тип ЭК, чтобы открыть подсказку с его описанием.
	Просмотр прав доступа, назначенных конкретным адаптерам. Подробнее см. в разделе "Окно "Разрешения обнаружения"" на стр. 302. Дополнительные сведения об изменении прав доступа см. в разделе "Диалоговое окно редактора прав доступа" на стр. 161.
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. Важно: Имена заданий не должны начинаться с цифр.
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 (например, неверные учетные данные). Кроме того, в список триггеров можно добавить вновь обнаруженные ЭК.

- ▶ В **Основном режиме** на данной панели отображаются результаты предыдущего запуска задания данного типа (обнаружение инфраструктуры, баз данных или приложений J2EE).
- ▶ В **Расширенном режиме** на данной панели отображаются результаты предыдущего запуска выбранного модуля или задания, либо всех модулей.

Доступ	<ul style="list-style-type: none"> ▶ В Основном режиме найдите панель "Обзор обнаружения". ▶ В Расширенном режиме выберите модуль или задание, нажмите на вкладку Сведения и найдите панель "Статус обнаружения".
Важная информация	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Удерживая клавишу SHIFT или CTRL, можно выбрать сразу несколько ЭК в списке. ▶ В зависимости от уровня, выбранного на панели "Модули обнаружения" в Расширенном режиме, на панели "Статус обнаружения" отображаются сведения обо всех модулях, конкретном модуле или конкретном задании. ▶ Данные на панели автоматически обновляются каждые 30 секунд.
Связанные задачи	"Проверка состояния обнаружения приложений (повторное обнаружение представления)", Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i> .
См. также	"Обзор сообщений об ошибках" в <i>HP Universal CMDB</i> — справочное руководство для разработчиков

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Возврат на верхнюю панель.
	Детализация до ЭК-триггера, вызвавшего проблему. Примечание: Данный значок отображается только в случае, когда возможна детализация с уровня ошибки или предупреждения.
	Обновить сведения о состоянии.
	Добавить новый ЭК в список триггеров. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выбор ЭК для добавления"" на стр. 271.
	Удалить из списка ЭК, в котором больше нет необходимости. ЭК удаляется из конкретного задания.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>Нажмите и выберите вариант из меню:</p> <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 вручную. ▶ По запросу обнаружения. ЭК, активирующие задание автоматически. ▶ Сбросить. Удалить все фильтры.
	<p>Открыть сообщение о причинах сбоя. (Это сообщение можно также открыть, щелкнув правой кнопкой мыши на ЭК и выбрав Показать сведения об ошибке.)</p>
	<p>Открыть диалоговое окно "Иницилируемые ЭК" с дополнительными сведениями об ЭК. Подробнее см. в разделе "Окно "Обнаруженные ЭК"" на стр. 297.</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>► Просмотр результатов инициированных ЭК.DFM отправляет запрос на зонд и получает последние результаты задания (имя типа ЭК и число обнаруженных ЭК), запущенного на конкретном ЭК-триггере.</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 стр. 334.</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 "Панель "Параметры выполнения"" на стр. 137.</p>
	Запустить обнаружение еще раз.
	Поиск ЭК.
<детализация>	<p>При просмотре заданий и модулей поддерживается детализация.</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Детализация с уровня задания позволяет просмотреть список ЭК-триггеров, включенных в задание. ► Детализация с уровня модуля позволяет просмотреть список заданий и число ЭК, возвращенных каждым заданием. Детализация с уровня задания до ЭК-триггеров. <p>Примечание: ЭК-триггер может быть включен в несколько заданий.</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<p><контекстное меню ЭК></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Показать сведения об ошибке. Открыть список типов ошибок, возвращенных данным ЭК. Подробнее см. в разделе "Уровни серьезности ошибок" (<i>HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков</i>). ➤ Удалить ЭК. Удалить ЭК из задания. ЭК удаляется только из конкретного задания. ➤ Повторить обнаружение. Чтобы запустить определенные ЭК, выделите их. Они добавляются в список ЭК, которые будут запущены зондом (Ожидание зонда). ➤ Просмотр результатов инициированных ЭК. DFM отправляет запрос на зонд и получает последние результаты задания (имя типа ЭК и число обнаруженных ЭК), запущенного на конкретном ЭК-триггере. 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 стр. 334. 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 "Панель "Параметры выполнения"" на стр. 137. ➤ Отладка. Доступные варианты: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Просмотр журнала связи для инициируемого ЭК. 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 стр. 137. ➤ Перейти к адаптеру. Отображение адаптера, включенного в задание в модуле "Управление адаптерами". ➤ Перейти к заданию. Отображение задания, в которое включен ЭК. ➤ Изменить сценарий. Выбрать сценарий и открыть его в редакторе. ➤ Отменить отpravку. Удалить ЭК-триггер.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Ошибка	<p>Отображение ЭК, возвративших уровень серьезности Ошибка или Неустранимо.</p> <p>Щелкните правой кнопкой мыши на задании для запуска обнаружения.</p> <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	Отобразить число ЭК-триггеров, ожидающих очереди на выполнение. Просмотр заданий, ожидающих выполнения.
Найти	Чтобы найти конкретный зонд, связанный хост или связанный IP-адрес, введите часть его имени в поле и нажмите Поиск .
Ход выполнения	Индикатор показывает сводку текущего обнаружения (с момента активации определенного запуска).
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 данные при помощи контекстного меню ЭК.</p> <p>С предупреждениями. Просмотр предупреждений для каждого задания.</p> <p>Дважды щелкните на сообщении, чтобы открыть список ЭК, выполнение которых завершилось успешно с предупреждением.</p> <p>Щелкните правой кнопкой мыши на сообщении, чтобы открыть контекстное меню ЭК.</p>
Всего	Состояние всех ЭК-триггеров в задании. Дважды щелкните на 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):

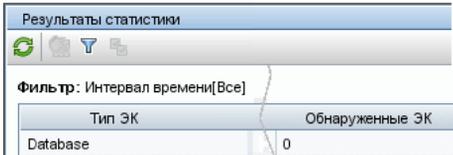
Элемент интерфейса пользователя	Описание
<контекстное меню>	Изменить Планирование. Открыть Планировщик обнаружения, в котором можно ввести расписание для конкретного задания. Подробнее см. в разделе "Панель "Планировщик обнаружения"" на стр. 327.
вызвать немедленно	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Установленный флажок означает, что задание DFM выполняется сразу же, как только иницируемый ЭК достигнет зонда. В этом случае на закладке "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 триггера	Имя запроса, активирующего задание. Подробнее см. в разделе "Панель "Запросы триггера"" на стр. 331.

Панель "Результаты статистики"

<p>Важная информация</p>	<p>Версия 9.02 включает механизм удаления устаревшей статистики результатов DFM. 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).
<p>См. также</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ "Вкладка "Принудительная отправка данных"" на стр. 199 ➤ "Вкладка "Заполнение"" на стр. 213

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>Выберите ЭК и нажмите кнопку "Просмотреть экземпляры", чтобы открыть список экземпляров и их атрибутов. Откроется диалоговое окно "Обнаруженные ЭК".</p> <p>В следующих случаях выводится сообщение:</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. (Версия 7.0 не позволяет видеть экземпляры ЭК, обнаруженные в предыдущей версии). <p>Примечание:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Список экземпляров ЭК можно также открыть двойным щелчком на строке. ▶ Отображаются типы ЭК, для которых не создано экземпляров.
	<p>Выберите период времени или зонд, для которого 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/Последний день/Прошлая неделя. Выберите период времени, за который необходимо показать статистику типов ЭК. ▶ Настраиваемый диапазон. Открыть диалоговое окно Изменить временную рамку: Введите дату или нажмите на стрелку, чтобы выбрать дату и время на календаре для значений С и До (либо нажмите Сейчас, чтобы ввести текущую дату и время). Нажмите Последний день, 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.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>Получить с сервера последние данные (результаты выполнения заданий на панели "Статистика" не обновляются автоматически).</p>
	<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 в случае, если число обнаруженных ЭК больше нуля. Данная кнопка позволяет открыть список ЭК, обнаруженных заданием, даже если обнаруженных ЭК равно нулю:</p> 
<Заголовок столбца>	<p>Нажатие на заголовок столбца изменяет порядок сортировки типов ЭК (восходящий или нисходящий).</p>
<нажмите 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 "Столбцы". ➤ Автоподбор размера столбца. Подобрать ширину столбца согласно его содержимому. <p>Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выбор столбцов"" (Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>).</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
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 True.
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.

Окно "Обнаруженные заданием"

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"" (Руководство по моделированию в <i>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.

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 > 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	<p>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 <i>HP Universal CMDB</i>).</p>

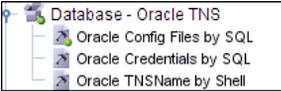
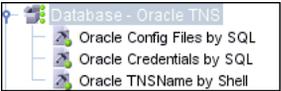
Панель "Модули обнаружения"

Данная страница позволяет просматривать модули и задания, а также управлять ими. В модули входят задания, необходимые для обнаружения определенных ЭК.

Доступ	Управление потоком данных > Панель управления обнаружением. Представление по умолчанию называется Основной режим . В этом режиме отображается Мастер обнаружения. Мастер позволяет запустить обнаружение инфраструктуры, баз данных или приложений J2EE. Нажмите Расширенный режим , чтобы увидеть все модули.
Важная информация	<p>Внимание! Удалять модули должны только администраторы, хорошо знакомые с DFM.</p> <p>Устаревшие. Содержит несколько модулей, которые уже не используются, но оставлены в системе для обеспечения обратной совместимости и обновления. Данные модули не следует использовать в новых системах.</p> <p>Нет модуля. Содержит задания, не входящие ни в один модуль.</p>

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Обновить все. Обновление модулей.
	Найти задание. Открыть диалоговое окно "Найти задания". К примеру, чтобы найти все задания, обнаруживающие соединения SNMP, нажмите на значок фильтра. В диалоговом окне Найти задания введите SNMP в поле Имя и нажмите Найти все . Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Найти задания"" на стр. 308.
	<p>Включить указанные задания на обнаружение. Система позволяет выполнить одно или несколько заданий в модуле, а также один или несколько модулей.</p> <p>Выберите задания или модули, а затем нажмите Включить.</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Отключить указанные 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.
	Представляет задание. Нажмите, чтобы отобразить сведения о задании. Чтобы увидеть описание адаптера, наведите указатель на задание. Задания содержат сведения о конфигурации, полученные от адаптеров и других ресурсов, и контролируются пользователями – например, при включении или отключении модуля. Подробнее контекстном меню см. в разделе "Контекстное меню" на стр. 300.
	Одна зеленая точка означает, что активирована часть заданий в модуле: 
	Три зеленых точки означают, что активированы все задания в модуле: 

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>Восклицательный знак означает, что при выполнении одного или нескольких заданий возникли проблемы, способные нарушить ход процесса DFM – 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 стр. 291.</p> <p>Примечание: Если при нажатии на кнопку Обновить все проблему удастся решить, индикатор проблемы исчезает.</p>
Расширенный режим	(Отображается) Запуск DFM с возможностью изменения задания, адаптера и т.д.
Основной режим	Позволяет запустить DFM для конкретного компонента (например, инфраструктуры, приложений J2EE или баз данных), с параметрами, заданными по умолчанию. Подробнее см. в разделе "Окно основного режима" на стр. 269.

Контекстное меню

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Включить	<p>Нажмите на модуль, чтобы запустить все входящие в него задания. Чтобы запустить определенное задание, выделите его и активируйте.</p> <p>Модуль обнаружения позволяет обнаружить ЭК и связи типов, описанных в каждом задании, и поместить их в CMDB. К примеру, задание Class C IPs by ICMP обнаруживает ЭК и связи Depend, IP и Member.</p>
Создать > Задание	Создать новое задание обнаружения. Подробнее см. в разделе "Окно "Создать новое задание обнаружения"" на стр. 274.
Создать > Модуль	<p>Указать имя корневого элемента модуля.</p> <p>Примечание: Длина имени модуля не должна превышать 50 символов.</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Отключить	Остановить модуль или задание.
Отключить все задания	Для вывода этой команды нажмите Модули обнаружения .
Удалить	Нажмите и ответьте Да в появившемся окне предупреждения.
Удалить задание	Нажмите и ответьте Да в появившемся окне предупреждения.
Перейти к адаптеру	Изменить параметры адаптера в окне "Управление адаптерами".
Изменить планирование	Открыть Планировщик обнаружения, в котором можно ввести расписание для конкретного задания.
Переименовать задание	Нажмите, чтобы открыть диалоговое окно "Выбрать имя". Введите новое имя задания. Примечание: Переименование активных заданий не допускается.
Повторить обнаружение	Повторно запустить задание с выбранными ЭК-триггерами.
Сохранить как...	Клонировать задание.

Окно "Разрешения обнаружения"

Позволяет просматривать права доступа для заданий.

Доступ	Управление потоком данных > Панель управления обнаружением > Расширенный режим. Выбор задания. 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 стр. 253 ➤ "Панель "Необходимые права доступа"" на стр. 131 ➤ "Диалоговое окно редактора прав доступа" на стр. 161

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Экспорт объекта прав доступа в формат Excel, PDF, RTF, CSV или XML. Подробнее см. в разделе "Режим "Обзор представлений"" (Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>).
Объекты и параметры	Команды в соответствующих сценариях Jython.
Операция	Выполняемое действие.
Право доступа	Имя протокола, определенного для задания.
Описание использования	Описание использования протокола.

Диалоговое окно "Планировщик обнаружения"

Позволяет установить расписание для определенного задания – например, Управление потоком данных ежедневно в 6:00 рассылает команду ping на IP-адреса в сетях класса С.

<p>Доступ</p>	<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".
<p>Важная информация</p>	<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 1:00 до 5:00. 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 стр. 307.</p>

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Щелкните для проверки введенного выражения Cron.
<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.
<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>	(Отображается при выборе Еженедельно .) Выберите день или дни, в которые будет выполняться задание.
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 задание не должно прекращаться после определенной даты, не устанавливайте флажок Завершить к.</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
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: НН:ММ, например, 8:15, 11:59.</p>
Время вызова	<p>(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.</p>
<Месяцы года>	<p>(Отображается при выборе Ежемесячно.) Выберите месяц или месяцы, в которые должно выполняться задание.</p>
Повторять каждые	<p>(Отображается при выборе Интервал.) Введите значение интервала между запусками задания, а затем выберите единицу измерения (минуты, часы или дни).</p> <p>Примечание: После каждого изменения время запуска задания рассчитывается как текущее время плюс указанный интервал – т.е., задание не запускается немедленно.</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
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	<p>Выберите часовой пояс, используемый зондом при планировании заданий.</p> <p>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.</p> <p>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).</p>

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 стр. 63.

Доступ	Выберите задание и нажмите следующую кнопку: Управление потоком данных > Панель управления обнаружением > вкладка "Свойства" > панель "Запросы триггера" > поле "Предел зонда" .
---------------	---

Диалоговое окно "Изменить шаблон времени"

Позволяет задать шаблон времени при планировании заданий.

Доступ	Нажмите кнопку Добавить в диалоговом окне "Шаблоны времени".
Важная информация	Шаблон времени должен иметь уникальное имя.
См. также	"Диалоговое окно "Планировщик обнаружения"" на стр. 303

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 время. 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 диалоговое окно "Выбор типа элемента конфигурации". Найдите необходимый тип ЭК. ▶ Тип выхода. ЭК, обнаруженные в процессе выполнения задания.
Найти далее	Выделяется следующее задание, отвечающее критериям поиска.

Мастер обнаружения инфраструктуры

Запуск обнаружения в сетях системы.

Доступ	Управление потоком данных > Панель управления обнаружением > Основной режим. В списке на панели слева выберите Мастер обнаружения инфраструктуры . Нажмите Настроить и выполнить .
Схема мастера	Мастер обнаружения инфраструктуры содержит: Мастер обнаружения инфраструктуры > Определение диапазонов IP-адресов > Определение учетных данных > Установки > Установка расписания для обнаружения > Сводка

Определение диапазонов IP-адресов

Позволяет задать диапазон сетевых адресов обнаружения для каждого из зондов. Результаты извлекаются с адресов в заданном диапазоне. Также можно определить IP-адреса, которые будут исключены из диапазона.

Важная информация	Любые изменения в этом мастере повлияют на общие настройки. Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер обнаружения инфраструктуры" на стр. 309.
Схема мастера	Мастер обнаружения инфраструктуры содержит: Мастер обнаружения инфраструктуры > Определение диапазонов IP-адресов > Определение учетных данных > Установки > Установка расписания для обнаружения > Сводка

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить/изменить диапазон IP"" на стр. 48.
	Выберите диапазон и нажмите кнопку, чтобы удалить диапазон из списка.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>Выберите диапазон и нажмите кнопку, чтобы изменить существующий диапазон.</p>
	<p>Экспорт объекта прав доступа в формат Excel, PDF, RTF, CSV или XML. Подробнее см. в разделе "Режим "Обзор представлений"" (Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>).</p>
	<p>Щелкните для импорта диапазонов из CSV-файла. Перед использованием этой функции убедитесь, что импортируемый файл является допустимым CSV-файлом, а диапазоны в нем не конфликтуют с существующими диапазонами (отсутствуют повторяющиеся или перекрывающиеся диапазоны).</p>
<p>Диапазоны адресов</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Диапазон. Подробнее об этой процедуре см. в разделе "Диапазон" на стр. 50. ▶ Исключенные. Можно исключить часть диапазона. Выберите диапазон и нажмите кнопку Добавить. В диалоговом окне нажмите кнопку Дополнительно. Подробнее см. в разделе "Исключение диапазонов" на стр. 49.
<p>Зонды потока данных</p>	<p>Просмотр сведений о зонде, в том числе информации о диапазоне. Имеется возможность добавлять диапазоны к зонду или исключать их из него.</p> <p>Подробнее об определении точек наблюдения см. в разделе "Панель "Домены и зонды"" на стр. 60.</p>

Определение учетных данных

Позволяет добавлять, удалять и изменять учетные данные для протоколов.

Важная информация	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Учетные данные настраиваются в зависимости от того, что необходимо обнаружить, и какие протоколы поддерживаются сетью сайта. ▶ Список протоколов см. в разделе "Ссылки на учетные данные домена" на стр. 64. ▶ Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер обнаружения инфраструктуры" на стр. 309.
Схема мастера	Мастер обнаружения инфраструктуры содержит: Мастер обнаружения инфраструктуры > Определение диапазонов IP-адресов > Определение учетных данных > Установки > Установка расписания для обнаружения > Сводка

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Добавить сведения о новом подключении для указанного типа протокола. ▶ Список протоколов см. в разделе "Ссылки на учетные данные домена" на стр. 64.
	Удалить протокол.
	Изменить протокол. Открыть диалоговое окно "Параметр протокола".
	Нажмите кнопку для перемещения протокола вверх или вниз, чтобы установить, в каком порядке следует пытаться использовать наборы учетных данных. Модуль обнаружения исполняет все протоколы в списке, отдавая приоритет первому протоколу.
Протокол	Показать сведения о протоколе, в т.ч. учетных данных пользователя.

Установки

Позволяет указать параметры конфигурации для обнаружения, запущенного Мастером обнаружения инфраструктуры.

Важная информация	Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер обнаружения инфраструктуры" на стр. 309.
Схема мастера	Мастер обнаружения инфраструктуры содержит: Мастер обнаружения инфраструктуры > Определение диапазонов IP-адресов > Определение учетных данных > Установки > Установка расписания для обнаружения > Сводка

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Серверы имен DNS	Служит для обнаружения сервера имен DNS и соответствующих IP-адресов. Выберите, если передачу зоны можно осуществить с машины зонда, то есть при наличии соответствующих разрешений на сервере имен DNS. Сетевые особенности. Процесс обнаружения произведет попытку подключения к серверу имен DNS.
Отказоустойчивый кластер	Обнаружение отказоустойчивых кластеров, включая HP Service Guard, службу кластеров Microsoft и Veritas Cluster.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Информация об узле	<p>Выберите обнаруживаемые ресурсы узлов. Ресурсы могут являться физической или логической частью узла.</p> <p>После подключения к узлу процесс обнаруживает следующие ресурсы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Для агентов SNMP - соответствующие административные базы данных (MIB). ➤ Для агентов WMI - соответствующие запросы на языке запросов WMI Query Language (WQL). <p>Процесс обнаружения также может выполнять команды оболочки компьютера.</p> <p>Сетевые особенности. Передача больших объемов информации о ПО и службах сетевых ресурсов приводит к значительному росту трафика. Поэтому их обнаружение по умолчанию отключено.</p>
TCP-соединения с узлом	<p>Обнаружение каналов связи TCP для сопоставления связей зависимости между узлами.</p> <p>Это обнаружение требует настройки учетных данных хотя бы для одного протокола. Подробнее см. в описании предыдущего шага, Определение учетных данных.</p> <p>Сетевые особенности.</p> <p>Процесс обнаружения выполняет команды оболочки компьютера для определения открытых портов.</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<p>Стратегия использования ping для IP-адресов</p>	<p>Выбор стратегии обнаружения IP-адресов в рабочей среде.</p> <p>Этот процесс обнаружения требует настройки протокола SNMP в предыдущем шаге Определение учетных данных.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Отправить ping-запрос на каждый IP-адрес внутри указанного диапазона. <p>Этот вариант следует выбирать при небольшом сетевом диапазоне, если большинство IP-адресов представляют для вас интерес (то есть, входят в вашу сеть) и от большинства из них будет получен ответ.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Отправить ping-запрос только на обнаруживаемые IP-адреса внутри сети. <p>Этот вариант следует выбирать при большом сетевом диапазоне, если ответ ожидается не от всех IP-адресов. В этом случае процесс сначала обнаружит сеть, а затем направит запрос на все обнаруженные в ней IP-адреса.</p> <p>Версии и ограничения.</p> <p>Необходимо убедиться, что для всех компьютеров между зондом и сетевым коммутатором указаны правильные учетные данные.</p>
<p>Топология сети.</p>	<p>Включите для обнаружения подключений на обнаруженном коммутаторе (например, хосте) между узлом и физическим портом, а также узлом и логической структурой (VLAN, ELAN).</p> <p>Это обнаружение требует настройки учетных данных хотя бы для одного протокола. Подробнее см. в описании предыдущего шага, Определение учетных данных.</p>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<p>Сканирование портов</p>	<p>Порты TCP, указанные в списке Укажите сканируемые порты TCP сканируются на наличие открытых портов сервера. Сканирование происходит на каждом обнаруженном узле.</p> <p>Можно добавить или удалить сканируемые порты из списка.</p> <p>Для того, чтобы выбрать порт, которого нет в списке:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Нажмите кнопку Добавить порт, чтобы открыть диалоговое окно "Добавить новый порт". 2 Нажмите кнопку Добавить порт и введите имя и номер порта. 3 Нажмите ОК. <p>Сетевые особенности.</p> <p>Обратите внимание на то, что процесс сканирования может повлиять на быстродействие сети. Кроме того, иногда требуется уведомление владельцев компьютеров о предстоящих попытках подключения к их компьютерам.</p>
<p>Идентификация ПО</p>	<p>Выберите для обнаружения программные элементы, запущенные на обнаруженных узлах. При обнаружении программного элемента будут также обнаружены связанные с ним процессы и порты. Откроется диалоговое окно "Библиотека программного обеспечения". Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Библиотека программного обеспечения"" на стр. 172.</p> <p>Сетевые особенности.</p> <p>Слишком общий шаблон поиска может повлиять на быстродействие сети. Например, при вводе имени процесса не следует использовать только звездочку (*), потому что результатом такого запроса будут все процессы, запущенные на всех компьютерах.</p>

Установка расписания для обнаружения

Позволяет установить расписание для определенного задания.

Важная информация	<p>Подробнее об обнаружении см. в разделе "Диалоговое окно "Планировщик обнаружения"" на стр. 303.</p> <p>Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер обнаружения инфраструктуры" на стр. 309.</p>
Схема мастера	<p>Мастер обнаружения инфраструктуры содержит:</p> <p>Мастер обнаружения инфраструктуры > Определение диапазонов IP-адресов > Определение учетных данных > Установки > Установка расписания для обнаружения > Сводка</p>

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	На панели "Планировщик обнаружения" вкладка "Свойства" задается шаблон времени. Подробнее см. в разделе "Панель "Планировщик обнаружения"" на стр. 327.
Разрешить запуск обнаружения в	Укажите время запуска задания.
Повторять каждые	Частота выполнения задания.

Сводка

Позволяет просмотреть настройки перед запуском обнаружения.

Важная информация	<p>Нажмите Выполнить для запуска обнаружения.</p> <p>Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер обнаружения инфраструктуры" на стр. 309.</p>
Схема мастера	<p>Мастер обнаружения инфраструктуры содержит:</p> <p>Мастер обнаружения инфраструктуры > Определение диапазонов IP-адресов > Определение учетных данных > Установки > Установка расписания для обнаружения > Сводка</p>

Мастер обнаружения J2EE

Запуск обнаружения внутри J2EE-приложений.

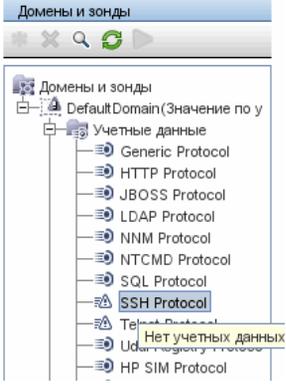
Доступ	Управление потоком данных > Панель управления обнаружением > Основной режим. В списке на панели слева выберите "Обнаружение J2EE". Нажмите Настроить и выполнить .
Важная информация	Для получения дополнительных сведений наведите указатель мыши на значок вопросительного знака.
Схема мастера	Мастер обнаружения J2EE содержит: Мастер обнаружения J2EE > Определение учетных данных > Сканирование портов J2EE > WebLogic > WebSphere > JBoss > Oracle Application Сервер > Установка расписания для обнаружения > Сводка

Определение учетных данных

Позволяет настроить подключение для каждого протокола.

Важная информация	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перечень настраиваемых протоколов зависит от ресурсов, подлежащих обнаружению, а также того, какие протоколы поддерживаются в сети. ▶ Список протоколов см. в разделе "Ссылки на учетные данные домена" на стр. 64. ▶ Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер обнаружения J2EE" на стр. 317.
Схема мастера	Мастер обнаружения J2EE содержит: Мастер обнаружения J2EE > Определение учетных данных > Сканирование портов J2EE > WebLogic > WebSphere > JBoss > Oracle Application Сервер > Установка расписания для обнаружения > Сводка

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Добавить сведения о новом подключении для указанного типа протокола.
	Удалить протокол.
	Изменить протокол. Открыть диалоговое окно "Параметр протокола".
	Переместить протокол выше или ниже. Модуль обнаружения исполняет все протоколы в списке, отдавая приоритет первому протоколу.
Протокол	<p>Показать сведения о протоколе, в т.ч. учетных данных пользователя.</p> <p>Примечание: Отсутствующие учетные данные отмечаются значком , как показано на рисунке ниже:</p> 

Сканирование портов J2EE

Выбор числа и типа портов для подключения к J2EE-приложению.

Важная информация	Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер обнаружения J2EE" на стр. 317.
Схема мастера	Мастер обнаружения J2EE содержит: Мастер обнаружения J2EE > Определение учетных данных > Сканирование портов J2EE > WebLogic > WebSphere > JBoss > Oracle Application Сервер > Установка расписания для обнаружения > Сводка

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>Добавить порт в список. Откроется диалоговое окно "Добавить новый порт". Выберите порты и нажмите ОК.</p> <p>Чтобы отредактировать уже имеющиеся порты, нажмите в диалоговом окне "Добавить новый порт" кнопку Изменить порт. Откроется диалоговое окно "Изменить стандартные системные порты". Выберите порт и нажмите кнопку Изменить. В открывшемся диалоговом окне внесите необходимые изменения и нажмите ОК.</p> <p>Чтобы добавить в список порт, нажмите в диалоговом окне "Изменить стандартные системные порты" кнопку Добавить. Введите имя, номер и тип порта, а затем нажмите ОК.</p>
	Выберите в списке порт и нажмите эту кнопку, чтобы его удалить.

WebLogic

Позволяет выбрать файлы JAR для отдельных версий WebLogic.

<p>Важная информация</p>	<p>Процесс обнаружения поддерживает следующие версии WebLogic: 6.x, 7.x, 8.x, 9.x и 10.x.</p> <ol style="list-style-type: none"> Для обнаружения WebLogic необходимы следующие драйвера: <ul style="list-style-type: none"> ➤ weblogic.jar (только версии 6.x, 7.x и 8.x) ➤ wlcipher.jar (если WebLogic работает через SSL, для всех версий) ➤ license.bea (если WebLogic работает через SSL, но только для версий 6.x, 7.x, и 8.x) ➤ файл JKS хранилища доверия клиента (например, DemoTrust.jks, но только, если WebLogic выполняется через SSL) ➤ wlclient.jar (только версий 9.x и 10.x) ➤ wljmxclient.jar (только версий 9.x и 10.x) Установите драйвер в папку нужной версии в следующей директории: C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\probeManager\discoveryResources\j2ee\weblogic\ <version_folder>. Например, C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\probeManager\discoveryResources\j2ee\weblogic\9.x. На странице WebLogic в Мастере обнаружения J2EE, отметьте версии, которые необходимо обнаружить. Нажмите Импортировать файл..., чтобы открыть окно обзора. Найдите соответствующий файл JAR для WebLogic, как показано ниже. <p>Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер обнаружения J2EE" на стр. 317.</p>
<p>Схема мастера</p>	<p>Мастер обнаружения J2EE содержит:</p> <p>Мастер обнаружения J2EE > Определение учетных данных > Сканирование портов J2EE > WebLogic > WebSphere > JBoss > Oracle Application Сервер > Установка расписания для обнаружения > Сводка</p>

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Включить с помощью JAR-файлов по умолчанию (только версия 8.x)	Выберите, чтобы включить обнаружение без указания JAR-файлов конкретной версии. Этот способ работает только в некоторых средах и является менее предпочтительным.
WebLogic версии 6.x	<ul style="list-style-type: none"> ➤ weblogic.jar ➤ Для обнаружения на основе SSL выберите файлы wlcipher.jar, license.bea и файл JKS (например, DemoTrust.jks)
WebLogic версии 7.x	<ul style="list-style-type: none"> ➤ weblogic.jar ➤ Для обнаружения на основе SSL выберите файлы wlcipher.jar, license.bea и файл JKS хранилища доверия клиента (например, DemoTrust.jks)
WebLogic версии 8.x	<ul style="list-style-type: none"> ➤ weblogic.jar ➤ Для обнаружения на основе SSL выберите файлы wlcipher.jar, license.bea и файл JKS хранилища доверия клиента (например, DemoTrust.jks)
WebLogic версии 9.x	<ul style="list-style-type: none"> ➤ wlclient.jar ➤ wljmxclient.jar ➤ Для обнаружения на основе SSL выберите файлы wlcipher.jar и файл JKS хранилища доверия клиента (например, DemoTrust.jks)
WebLogic версии 10.x	<ul style="list-style-type: none"> ➤ wlclient.jar ➤ wljmxclient.jar ➤ Для обнаружения на основе SSL выберите файлы wlcipher.jar и файл JKS хранилища доверия клиента (например, DemoTrust.jks)

WebSphere

Позволяет выбрать файлы JAR для отдельных версий WebSphere.

<p>Важная информация</p>	<p>Процесс обнаружения поддерживает следующие версии WebSphere: 5.x, 6.0, и 6.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Для обнаружения WebSphere необходимы следующие сертификаты: <ul style="list-style-type: none"> ▶ файл JKS хранилища ключей клиента (DummyClientKeyFile.jks, если WebSphere выполняется через SSL и этот файл необходим) ▶ файл JKS хранилища доверия клиента (DummyClientTrustFile.jks, если WebSphere выполняется через SSL) <p>Встроенные драйверы находятся на компьютере зонда в следующей директории: C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\probeManager\discoveryResources\j2ee\websphere</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Перезапустите консоль зонда перед выполнением заданий DFM. <p>Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер обнаружения J2EE" на стр. 317.</p>
<p>Схема мастера</p>	<p>Мастер обнаружения J2EE содержит:</p> <p>Мастер обнаружения J2EE > Определение учетных данных > Сканирование портов J2EE > WebLogic > WebSphere > JBoss > Oracle Application Сервер > Установка расписания для обнаружения > Сводка</p>

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<p>Включить с помощью JAR-файлов по умолчанию (только версии 5.x и 6.x)</p>	<p>Выберите, чтобы включить обнаружение без указания JAR-файлов конкретной версии. Этот способ работает только в некоторых средах и является менее предпочтительным.</p>
<p>WebSphere</p>	<p>Отметьте версии, которые необходимо обнаружить. Нажмите Импортировать файл..., чтобы открыть окно обзора. Найдите соответствующий файл JAR для WebSphere, как показано ниже:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ admin.jar ➤ com.ibm.mq.pcf.jar ➤ ffdc.jar ➤ iwsorb.jar ➤ j2ee.jar ➤ jflt.jar ➤ jmxc.jar ➤ jmxx.jar ➤ log.jar ➤ mail.jar ➤ ras.jar ➤ sas.jar ➤ security.jar ➤ soap.jar ➤ utils.jar ➤ wasjmx.jar ➤ websphere_arm_util.jar ➤ wlmclient.jar ➤ wsexception.jar ➤ wssec.jar

JBoss

Позволяет выбрать файлы JAR для отдельных версий JBoss.

Важная информация	Процесс обнаружения поддерживает следующие версии JBoss: 3.x, 4.x. Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер обнаружения J2EE" на стр. 317.
Схема мастера	Мастер обнаружения J2EE содержит: Мастер обнаружения J2EE > Определение учетных данных > Сканирование портов J2EE > WebLogic > WebSphere > JBoss > Oracle Application Сервер > Установка расписания для обнаружения > Сводка

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Включить с помощью JAR-файлов по умолчанию (только версии 3.x и 4.x)	Выберите, чтобы включить обнаружение без указания JAR-файлов конкретной версии. Этот способ работает только в некоторых средах и является менее предпочтительным.
JBoss версий 3.x и 4.x	Отметьте версии, которые необходимо обнаружить. Нажмите Импортировать файл... , чтобы открыть окно обзора. Найдите JAR-файл JBoss jbossall-client.jar .

Oracle Application Сервер

Позволяет обнаруживать серверы, использующие Oracle.

Важная информация	Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер обнаружения J2EE" на стр. 317.
Схема мастера	Мастер обнаружения J2EE содержит: Мастер обнаружения J2EE > Определение учетных данных > Сканирование портов J2EE > WebLogic > WebSphere > JBoss > Oracle Application Сервер > Установка расписания для обнаружения > Сводка

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Обнаружение Oracle Application Server (версии 10g)	Выберите для обнаружения Oracle Application Server версии 10g.

Установка расписания для обнаружения

Позволяет установить расписание для определенного задания.

Важная информация	Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер обнаружения J2EE" на стр. 317.
Схема мастера	Мастер обнаружения J2EE содержит: Мастер обнаружения J2EE > Определение учетных данных > Сканирование портов J2EE > WebLogic > WebSphere > JBoss > Oracle Application Сервер > Установка расписания для обнаружения > Сводка

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	На панели "Планировщик обнаружения" вкладки "Свойства" задается шаблон времени. Подробнее см. в разделе "Панель "Планировщик обнаружения"" на стр. 327.
Разрешить запуск обнаружения в	Укажите время запуска задания.
Повторять каждые	Частота выполнения задания.

 **Сводка**

Позволяет просмотреть настройки перед запуском обнаружения.

Важная информация	Чтобы изменить настройки, нажмите кнопку Назад . Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер обнаружения J2EE" на стр. 317.
Схема мастера	Мастер обнаружения J2EE содержит: Мастер обнаружения J2EE > Определение учетных данных > Сканирование портов J2EE > WebLogic > WebSphere > JBoss > Oracle Application Сервер > Установка расписания для обнаружения > Сводка

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Выполнить	Нажмите для запуска обнаружения.

Закладка "Свойства"

Просмотр и администрирование свойств модулей и заданий.

Доступ	Нажмите на закладку Свойства на Панели управления обнаружением.
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 изменения расписания. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Планировщик обнаружения"" на стр. 303. ▶ Модуль обнаружения, будут отображены панели "Описание" и "Задания модуля". Для корректировки описания, необходимо внести изменения в панели "Описание" и нажать ОК. См. также "Панель "Задания модуля"" на стр. 328 ▶ Отображаются задание и следующие панели: "Параметры", "Запросы триггера", "Глобальные файлы конфигурации", "Планировщик обнаружения". Подробнее см. "Панель "Параметры"" на стр. 330, "Панель "Запросы триггера"" на стр. 331, "Панель "Глобальные файлы конфигурации"" на стр. 133 и "Панель "Планировщик обнаружения"" на стр. 327.

Панель "Планировщик обнаружения"

Данное диалоговое окно позволяет просматривать расписание, составленное для данного задания.

Доступ	Выберите задание на панели "Модули обнаружения" в окне "Панель управления обнаружением".
---------------	--

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>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". Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Изменить шаблон времени"" на стр. 307.</p>
<p>Разрешить запуск обнаружения в</p>	<p>Выберите шаблон, который содержит день и время, когда необходимо запустить обнаружение.</p>
<p>Изменить планировщик</p>	<p>Нажмите, чтобы открыть планировщик обнаружения. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Планировщик обнаружения"" на стр. 303.</p>
<p>Вызывать немедленно согласно новым иницированным ЭК</p>	<p>Флажок установлен: Задание обнаружения выполняется сразу же, как только ЭК триггера достигнет зонда. Флажок снят: задание выполняется согласно расписанию, заданному в "Диспетчере расписаний".</p>

Панель "Глобальные файлы конфигурации"

Подробнее см. в разделе "Панель "Глобальные файлы конфигурации"" на стр. 133.

Панель "Задания модуля"

Позволяет просмотреть список активных заданий конкретного модуля.

<p>Доступ</p>	<p>Выберите модуль на панели "Модули обнаружения" в окне "Панель управления обнаружением".</p>
----------------------	--

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>Добавить задание обнаружения в модуль. Открыть диалоговое окно "Выбор заданий на обнаружение", позволяющее выбрать задания из нескольких файлов zip. (Удерживайте клавишу SHIFT или CTRL для выбора нескольких заданий.)</p>
	<p>Удалить выбранное задание обнаружения из модуля Выберите задание и нажмите эту кнопку. (Сообщение не выводится. Для восстановления задания нажмите кнопку Отмена).</p>
	<p>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 классов". Отобразится выбранный адаптер, а также его ЭК и связи. Наведите указатель мыши на тип ЭК, чтобы открыть подсказку с его описанием.</p>
<p><Заголовок столбца></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Нажатие на заголовок столбца изменяет порядок сортировки типов ЭК (восходящий или нисходящий). ➤ Для перемещения столбца нужно перетянуть его заголовок. ➤ Нажмите правой кнопкой 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". ➤ Автоподбор размера столбца. Подобрать ширину столбца согласно его содержанию. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выбор столбцов"" (Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>).

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<Список заданий>	<p>Все задания модуля. (Отображаются, если выбран конкретный модуль на панели "Модули обнаружения").</p> <p>Нажмите правой кнопкой на строке, чтобы открыть планировщик обнаружения для выбранного задания. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Планировщик обнаружения"" на стр. 303.</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 закладке "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 выбрано задание на панели "Модули обнаружения").</p>
Сведения о расписании	<p>Сведения о расписании задания, заданные в "Планировщике обнаружения".</p>
Запросы триггера	<p>Имя TQL, активирующего задание.</p>

Панель "Параметры"

Позволяет переопределить настройки адаптера.

Чтобы увидеть описание, наведите указатель на соответствующий параметр.

Доступ	<p>Выберите задание на панели "Модули обнаружения" в окне "Панель управления обнаружением".</p>
Важная информация	<p>Переопределить параметры адаптера по умолчанию для конкретного задания можно не меня значения по умолчанию.</p>

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 <code>protocolType</code>, выберите флажок Переопределить и задайте новое значение для <code>MicrosoftSQLServer</code>. Нажмите ОК в закладке "Свойства" чтобы сохранить изменения:</p> <table border="1" data-bbox="682 661 1268 730"> <thead> <tr> <th colspan="3">Parameters</th> </tr> <tr> <th>Override</th> <th>Name</th> <th>Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>protocolType</td> <td>MicrosoftSQLServer</td> </tr> </tbody> </table> <p>Подробнее об изменении параметров в панели "Параметры адаптера" см. в разделе "Панель "Параметры адаптера"" на стр. 134.</p>	Parameters			Override	Name	Value	<input checked="" type="checkbox"/>	protocolType	MicrosoftSQLServer
Parameters										
Override	Name	Value								
<input checked="" type="checkbox"/>	protocolType	MicrosoftSQLServer								
Значение	Значение, указанное для адаптера.									

Панель "Запросы триггера"

Позволяет определить один или несколько запросов, которые можно использовать в качестве триггеров для активации выбранных заданий.

Доступ	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Выберите задание на панели "Модули обнаружения" в окне "Панель управления обнаружением". ➤ Чтобы создать задание, щелкните правой кнопкой мыши на модуле на панели "Модули обнаружения" и выберите Создать Задание.
---------------	---

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	<p>Добавить запрос. Позволяет добавить один или несколько нестандартных запросов TQL, которые можно использовать в качестве триггеров для активации выбранных заданий. Нажмите, чтобы открыть диалоговое окно Выбрать запрос обнаружения.</p>
	<p>Удалить запрос. Выберите TQL и нажмите эту кнопку. (Сообщение не выводится. Для восстановления запроса нажмите кнопку Отмена).</p> <p>Примечание: Если удалить запрос из активного задания, процесс обнаружения прекратит получать от него новые ЭК. Существующие ЭК-триггеры, которые изначально были получены от этого запроса, не удаляются.</p>
	<p>Нажмите, чтобы добавить или удалить зонды для конкретного запроса. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Изменить пределы зонда для вывода результатов запроса"" на стр. 306.</p>
	<p>Открыть Редактор запросов триггеров. Подробнее см. в разделе "Окно "Редактор запросов триггеров"" на стр. 336.</p>
<p>Предел зонда</p>	<p>Зонды, используемые в процессе обнаружения. Нажмите эту кнопку, чтобы добавить или удалить зонды.</p>
<p>Имя запроса</p>	<p>Имя запроса, активирующего задание.</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 "Меню быстрого перехода" (Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>).
<меню>	Подробнее см. в разделе "Элементы панели инструментов" (Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>).
<Карта топологии>	Подробнее см. в разделе "Карта топологии: обзор" (Руководство по моделированию в <i>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.

<p>Доступ</p>	<p>На Панели управления обнаружением выберите модуль или задание и нажмите на закладку Сведения . На панели Статус обнаружения, выберите ЭК, нажмите на нем правой кнопкой и выберите Просмотр результатов инициированных ЭК.</p>
----------------------	---

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

<p>Элемент интерфейса пользователя</p>	<p>Описание</p>
	<p>Выберите тип ЭК и нажмите для отображения дополнительных сведений в диалоговом окне "Просмотр результатов инициированных ЭК" Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Просмотр результатов инициированных ЭК"" на стр. 334.</p>
	<p>Нажмите эту кнопку, чтобы открыть карту топологии с результатами для инициированных ЭК. Нажмите правой кнопкой на типе ЭК для просмотра его свойств.</p>

Диалоговое окно "Исходные ЭК"

Диалоговое окно "Исходные ЭК" содержит те же компоненты, что и диалоговое окно **Обнаруженные ЭК**. Подробнее см. в разделе "Окно "Обнаруженные заданияем"" на стр. 297.

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" > значок "Шаблон времени"
--------	--

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Нажмите, чтобы добавить шаблон времени. Открыть диалоговое окно "Изменить шаблон времени".
	Выберите шаблон времени и нажмите, чтобы удалить.
	Выберите шаблон времени и нажмите, чтобы изменить его. Открыть 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 стр. 31 ➤ "Окно редактора входного запроса" на стр. 155

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" ➤ Панель редактирования ➤ Панель "Сведения"
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 узлов запросов и связей в TQL-запрос" (Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>).
Связанные задачи	<ul style="list-style-type: none"> ▶ "Определение TQL-запроса" в Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i> ▶ "Создание представления образца" в Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>

Панель редактирования

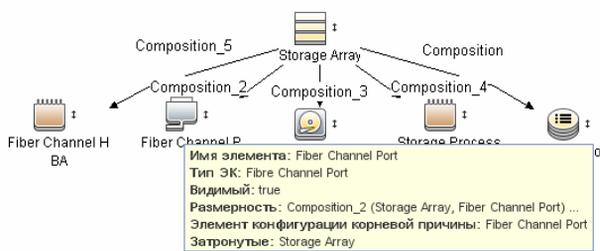
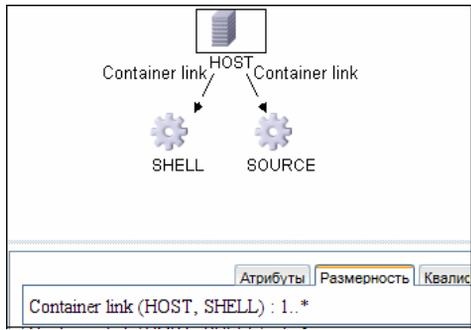
Позволяет изменить узел, выбранный на панели "Запросы триггера".

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

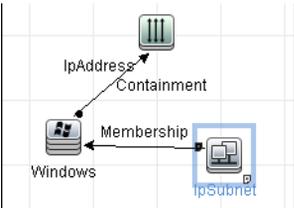
Элемент интерфейса пользователя	Описание
<node>	Нажмите, чтобы отобразить сведения об узле в панели "Сведения".
<контекстное меню>	Подробнее см. в разделе "Меню быстрого перехода" (Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>).
<Панель инструментов>	Подробнее см. в разделе "Элементы панели инструментов" (Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>).

Панель "Сведения"

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

<p>Важная информация</p>	<p>Чтобы увидеть описание, наведите указатель на соответствующий узел:</p>  <p>Вкладки, содержащие данные, отмечаются маленьким зеленым индикатором:</p> 
---------------------------------	--

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
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"" (Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>).
Атрибуты	Отобразить заданные условия-атрибуты для узла или связи. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Атрибут"" (Руководство по моделированию в <i>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, TQL-запрос возвращает только те узлы, которые связаны с 1-3 IP-адресами. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Размерность"" (Руководство по моделированию в <i>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 отображаются,  справа от выбранного узла/связи на панели редактирования выводится поле: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <pre> graph TD Windows[Windows] -- Membership --> IpSubnet[IpSubnet] Windows -- Containment --> Node[] Node -- IpAddress --> IpSubnet </pre> </div> ➤ Включить подтипы. Отображает как выбранный ЭК, так и его дочерние элементы на карте топологии.
Квалификаторы	Отобразить заданные условия-квалификаторы для узла или связи. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Квалификатор"" (Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>).
Выбранные идентификаторы	Отобразить экземпляры элементов, служащие для определения состава результатов TQL-запросов. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Идентификатор"" (Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>).

Команды операций

Подробнее о просмотре сведений о задании см. "Просмотр сведений о заданиях в зонде потока данных" на стр. 261.

activateJob

Введите имя задания и нажмите эту кнопку для немедленной его активации. Эта операции 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, 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.

запуск/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 стр. 349.

Щелкните на записи в столбце **Количество ЭК-триггеров** для просмотра списка ЭК-триггеров задания с ошибками на странице **viewJobTriggeredCIsWithErrorId**.

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 стр. 349.

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, либо 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 стр. 349.

viewJobResultCiInstances

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 стр. 349.

Столбец с ячейкой состояния объекта содержит код ЭК или связи, указанный в CMDDB. Подробнее о создании ячейки состояния объекта для общих типов ЭК см. в разделе **modeling.py** (глава "Средства и библиотеки Jython", *HP Universal CMDDB — справочное руководство для разработчиков*). Подробнее о методе ObjectStateHolder см. в документе *Справка по API управления потоком данных HP Universal CMDDB*.

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 стр. 349.

При установленном значении **True** 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 Управление 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 viewJobResultCiInstances для просмотра списка ЭК, обнаруженных при выполнении задания.
Иницируемые ЭК	Нажмите, чтобы перейти к странице viewJobTriggeredCIs для просмотра списка ЭК-триггеров, обнаруженных при выполнении задания.
Время последнего обнаружения	Дата и время последнего вызова задания.

При установленном значении **False** для параметра **Скрыть информацию об обновленных ЭК** на странице результатов отображаются следующие сведения:

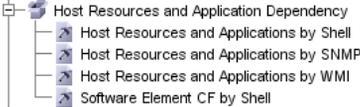
Столбец	Описание
Имя задания	Появляется, если поле jobID не заполнено. Имя задания, указанное в Управление потоком данных. Щелкните на задании для перехода к странице viewJobStatus , для просмотра его статуса и данных о расписании.
Тип ЭК	Нажмите, чтобы показать результаты только для одного типа ЭК.
Обновленные ЭК	Нажмите, чтобы перейти на страницу viewJobResultCiInstances для просмотра списка обновленных ЭК, обнаруженных при выполнении задания. Подробнее см. в разделе "Параметры выполнения задания" на стр. 349.
Необновленные ЭК	Нажмите, чтобы перейти к странице viewJobResultCiInstances для просмотра списка необновленных ЭК, обнаруженных при выполнении задания.
Иницируемые ЭК для обновленных ЭК	Нажмите, чтобы перейти на страницу viewJobTriggeredCIs для просмотра списка обновленных иницируемых ЭК, включенных в задание.
Иницируемые 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 стр. 349.

На странице результатов отображаются следующие сведения:

Столбец	Описание
Нет.	Количество заданий в списке.
Имя задания	<p>Имя задания, указанное в Управление потоком данных, например:</p>  <p>Щелкните на задании для перехода к странице viewJobStatus, для просмотра его статуса и данных о расписании.</p>
Статус	<p>Важность статуса, вычисленная зондом.</p> <p>Заблокировано. Не используется.</p> <p>Removed. Задание в настоящий момент не выполняется.</p> <p>Выполняется. Задание выполняется в настоящий момент.</p> <p>Запланировано. Задание запланировано. Подробнее создании расписания для заданий см. в разделе "Диалоговое окно "Планировщик обнаружения"" на стр. 303.</p> <p>Красный фон означает, что время выполнения потока превысило ожидаемое. Возможна ошибка. Зеленый фон означает, что задание выполняется корректно.</p>
Ошибки	Количество ошибок в конкретном задании. Нажмите, чтобы перейти к странице viewJobErrorsSummary для просмотра списка сообщений об ошибках, полученных при выполнении задания.

Столбец	Описание
Иницилируемые ЭК	ЭК, иницированные 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.
Результаты	Число удаленных 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 стр. 349.

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.

Столбец	Описание
Макс. число потоков	Количество потоков, обслуживающих данное задание.
Ход выполнения	<p>Сводка текущего обнаружения (с момента активации определенного запуска).</p> <p>Например, Ход выполнения: 2017 / 6851 объектов (29%) означает, что из 6851 ЭК, 2017 уже активированы.</p>
Сведения о рабочих потоках	<p>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.</p> <p>Текущий объект ИДЕНТИФИКАТОР. Имя узла, на котором выполняется задание.</p> <p>Текущий объект IP. IP для которого выполняется обнаружение.</p> <p>Рабочее время (сек.) Текущее время работы потока.</p> <p>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 в "Панель "Параметры выполнения"" на стр. 137.</p>

Столбец	Описание
<p>Таблица сведений о заданиях обнаружения</p>	<p>Статус. Важность статуса, вычисленная зондом. Подробнее см. в разделе "Статус" на стр. 344.</p> <p>Ошибки. Нажмите, чтобы перейти к странице viewJobErrorsSummary для просмотра списка сообщений об ошибках, полученных при выполнении задания.</p> <p>Иницируемые ЭК. Нажмите, чтобы перейти на страницу viewJobTriggeredCIs для просмотра списка ЭК-триггеров, включенных в задание.</p> <p>Последний вызов. Дата и время последнего запуска задания.</p> <p>Следующий вызов. Дата и время следующего запланированного вызова задания.</p> <p>Общее время выполнения при последнем запуске (сек.) Подробнее см. в разделе "Общее время при последнем запуске (сек.)" на стр. 345.</p> <p>Среднее время выполнения (сек.) Подробнее см. в разделе "Среднее время выполнения (сек.)" на стр. 345.</p> <p>Повторение Количество вызовов задания. Нажмите, чтобы перейти к странице viewJobExecHistory для просмотра истории вызовов задания.</p>
<p>Результаты</p>	<p>Число удаленных типов ЭК, обнаруженных при выполнении задания. Нажмите, чтобы перейти к странице viewJobResults для просмотра типов ЭК.</p>

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 стр. 349.

На странице результатов отображаются следующие сведения:

Столбец	Описание
Нет.	Количество заданий в списке.
ID инициируемого ЭК	Экземпляры ЭК, обнаруженных при выполнении задания. Нажмите, чтобы перейти к странице viewJobResults 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. 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	
adapterID	Имя компьютера, на котором выполняется задание.
attributeValues	
credentialsID	
destinationID	

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).
- **данные.** Текстовое поле в таблице **DiscoveryResults** содержит сведения об обнаруженном объекте. Например:

```
<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>
```

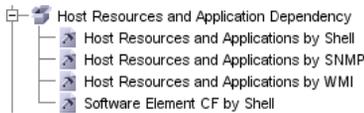
- **Идентификатор ошибки.** Хеш-строка сообщения об ошибке (error hash ID), отображаемого в таблице **Jobs_Problems**.
- **HideRemovedJobs. True:** не отображает задания, которые выполнялись ранее и не имеют значения для текущего выполнения.
- **Скрыть информацию об обновленных ЭК .** Обновленные ЭК – 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 "Обзор механизма устаревания" (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 не обновленные.

- ▶ **includeNonTouched.** Включить 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:**



- ▶ **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.**

Часть V

Выверка

9

Выверка

Данная глава включает:

Основные понятия

- Выверка: обзор на стр. 354
- Стабильный идентификатор на стр. 355
- Настройка идентификации на стр. 355
- Службы выверки на стр. 361

Задачи

- Добавление правила идентификации к существующему типу ЭК на стр. 366
- Создание документа правила идентификации на стр. 366

Справочные материалы

- Схема правила идентификации на стр. 369

Основные понятия

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.

Многие модули сбора данных могут передавать ЭК в UCMDB. 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 стр. 361.
- ▶ **Внесение данных.** Отвечает за внесение данных в UCMDB. Эта служба принимает решения о том,
 - ▶ нужно ли добавить полученные данные к ЭК уже существующему в UCMDB
 - ▶ или игнорировать введенный ЭК при наличии совпаденийПодробнее см. в разделе "Служба внесения данных" на стр. 362.
- ▶ **Слияние.** Отвечает за слияние ЭК (используется в потоках объединения и внесения данных). Слияние происходит с учетом приоритетов выверки. Подробнее см. в разделе "Приоритет выверки" на стр. 379.

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 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

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 стр. 366.

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 того как был завершен этап 1 (идентификация). 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.

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)

Такие критерии идентификации узла демонстрируют все возможные атрибуты узла, которые можно использовать при поиске совпадающих узлов. Например, если обнаружены два узла с одинаковым идентификатором оборудования или IP-адресом, эти узлы являются кандидатами на совпадение.

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):
 - ▶ Идентификатор оборудования с оператором **equals**
 - ▶ Сетевой интерфейс с оператором **contains**
 - ▶ Имя узла 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\main\resources\schema\reconciliation.xsd"
  description="Установленное ПО определяется сочетанием имени узла, на
котором оно установлено, и имени либо DML-имени продукта.
При обнаружении двух схожих установленных ПО, несовпадение путей установки,
имен либо DML-имен позволит определить, что они являются разными
сущностями.">
  <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 включает следующие темы:

- "Служба идентификации" на стр. 361
- "Служба внесения данных" на стр. 362
- "Служба слияния" на стр. 365

Служба идентификации

Служба идентификации использует критерии идентификации и совпадения для определения ЭК. Этот процесс выглядит следующим образом:

- 1 Обнаружение подходящих кандидатов: Найти все ЭК, похожие на только что введенный хотя бы по одному критерию идентификации.
- 2 Для всех кандидатов этапа 1 запустить критерии проверки. Если один из критериев проверки для какого-то из ЭК не выполняется, удалить его из списка кандидатов.
- 3 Для остальных ЭК этапа 2 запустить по очереди проверку критериев подтверждения:
 - a При выполнении первого критерия подтверждения остановиться и отметить текущий ЭК как совпадение.
 - b Если первый критерий подтверждения не выполняется (данные в наличии, но не совпадают), отметить текущий ЭК как несовпадение.
 - c Если ни один из критериев подтверждения не выполняется и не отвергается, отметить текущий ЭК как совпадение.

Пример процесса идентификации

В этом примере используются следующие элементы:

Введенный узел name = n1, ip_address = ip1, MAC address = m1, os = nt

Узлы UCMDV

- N1 = name=n2
- N2 = ip_address=ip1,ip2
- N3 = name=n3, MAC address = m1, hw_id = id1, os = unix)

- 1 Для каждого узла UCMDV запустите критерии идентификации:
 - Если узел N1 не соответствует какому-либо критерию идентификации, он не добавляется в список кандидатов.
 - Если узел N2 соответствует какому-либо критерию идентификации, он добавляется в список кандидатов.
 - Если узел N3 не соответствует введенному узлу по критерию идентификации IP, но совпадает по MAC-адресу, он добавляется в список кандидатов.Список кандидатов: N2 и N3.
- 2 Для каждого узла из списка кандидатов запустить критерии проверки совпадения ОС. Узел N3 не соответствует данному правилу, поскольку содержит 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.

Служба внесения данных

После того, как завершилась работа службы идентификации, происходит слияние идентифицированных данных и внесение их в UCMDV службой внесения данных.

Одна из основных задач службы внесения данных – принятие решения в случае, если введенный ЭК совпадает с несколькими ЭК, существующими в UCMDV. Есть несколько вариантов:

- 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 этапа 1 запустить критерии совпадения (критерии проверки и подтверждения).

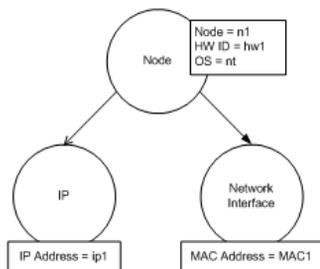
Если хотя бы одна пара не соответствует критериям, слияние таких ЭК не происходит. Если все пары соответствуют критериям, ЭК объединяются.

- 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.

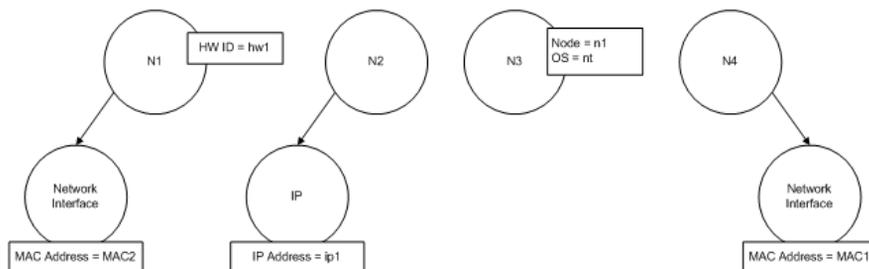
Примеры множественного совпадения

- Множественное совпадение по разным критериям идентификации без конфликтов

- Внесение массива данных

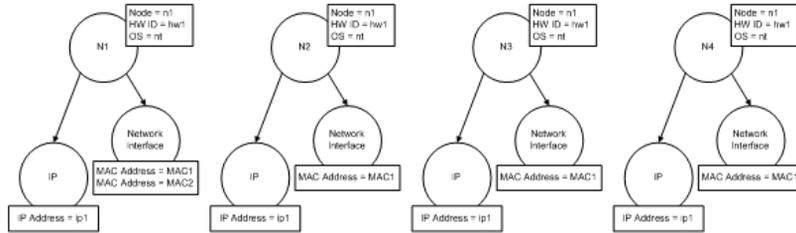


- Идентифицированные данные в CMDB



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:

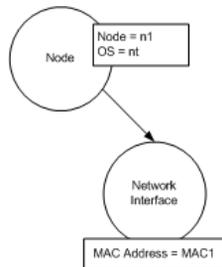
- Объединить введенный ЭК с каждым совпавшим ЭК, уже существующим в CMDB.



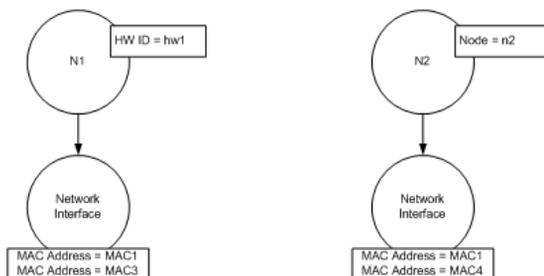
- Проверить, нет ли конфликтов между полученными объединенными ЭК. В этом примере конфликта между объединенными ЭК не наблюдается. Узлы N2, N3 и N4 являются одним и тем же ЭК; поэтому очевидно, что конфликта между ними нет. Единственное различие между узлами N1 и N2 - это дополнительный MAC-адрес у N1. 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.

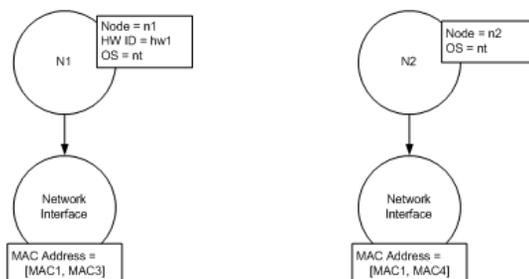
- Множественное совпадение по разным идентификационным критериям при наличии конфликтов
- Внесение массива данных



➤ 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.

Задачи

Добавление правила идентификации к существующему типу ЭК

- 1 Назначить квалификатор типа ЭК `RANDOM_GENERATED_ID` и удостовериться, что тип ЭК не содержит ключевых атрибутов. Подробнее см. в разделе "Страница "Квалификаторы"" (Руководство по моделированию в *HP Universal CMDB*).
- 2 Создать XML-файл выверки, который содержит правила идентификации. Подробнее см. в разделе "Создание документа правила идентификации" на стр. 366.
- 3 Создать пакет, содержащий XML-файл идентификации. XML-файл должен быть расположен в папке **identification** в корне пакета. Подробнее см. в разделе "Создание пользовательского пакета" (Руководство по администрированию *HP Universal CMDB*).
- 4 Развернуть пакет. Подробнее см. в разделе "Развертывание пакета" (Руководство по администрированию *HP Universal CMDB*).

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 стр. 369.

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 **Моделирование**> **Менеджер 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.

Справочные материалы

Схема правила идентификации

Элемент		Атрибуты
Имя и путь	Описание	
identification-config	Родительский элемент для документа правила идентификации.	<p>Имя. description</p> <p>Описание. Текстовое описание правила идентификации.</p> <p>Обязательно. Необязательный</p> <p>Тип. Строка</p>
		<p>Имя. type</p> <p>Описание. Тип ЭК, к которому применяется правило идентификации.</p> <p>Обязательно. Обязательный</p> <p>Тип. Строка</p>
identification-criteria (Identification-config)	Родительский элемент для всех возможных критериев идентификации типа ЭК. Подробнее см. в разделе "Критерии идентификации" на стр. 356. Критерии идентификации могут содержать множество элементов identification-criterion . Может использоваться не более одного раза.	

Элемент		Атрибуты
Имя и путь	Описание	
совпадение (Identification-config)	Родительский элемент для всех возможных критериев совпадения типа ЭК. Подробнее см. в разделе "Критерии совпадения" на стр. 357. 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.	<p>Имя. preferred-type</p> <p>Описание. Указывает для ЭК тип, предпочтительный при множественном совпадении, исключающем объединение.</p> <p>Обязательно. Необязательный</p> <p>Тип. Строка</p>

Элемент		Атрибуты
Имя и путь	Описание	
Preferred-property (identification-config multiple-match-resolving)	Этот элемент указывает значение свойства ЭК, которое будет предпочтительным при множественном совпадении, исключающем объединение.	Имя. name Описание. Имя свойства. Обязательно. Обязательный Тип. Строка
		Имя. value Описание. Значение свойства. Обязательно. обязательный Тип. Строка
		Имя. priority Описание. Приоритет предпочтительного свойства. Обязательно. Необязательный Тип. Целое число
identification-criterion (Identification-config identification-criteria)	Этот элемент определяет единственный 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. Необязательный Тип. Строка
		Имя. isTargetTypeDerived Описание. Указывает, является ли обрабатываемый тип производным от текущего типа ЭК. Обязательно. Необязательный Тип. Строка

Элемент		Атрибуты
Имя и путь	Описание	
key-attributes-condition (identification-config identification-criteria identification-criterion)	<p>Это специальное условие указывает на то, что этот тип ЭК определяется по ключевым свойствам и имени типа ЭК, а не по критериям идентификации.</p> <p>Если это условие присутствует, оно должно быть единственным в критерии, а критерий должен быть единственным в разделе идентификации. Может использоваться не более одного раза.</p>	

Элемент		Атрибуты
Имя и путь	Описание	
attribute-condition (identification-config)	Определяет условие исходя из атрибута.	Имя. attributeName Описание. Имя данного атрибута. Обязательно. Обязательный Тип. Строка
identification-criteria identification-criterion 'OR' identification-config		Имя. masterValue Описание. Для целей выполнения условия определенное здесь значение считается равным любому другому значению. Обязательно. Необязательный Тип. Строка
identification-criteria identification-criterion connected-ci-condition 'OR' identification-config		Имя. operator Описание. Указывает на необходимость учитывать регистр при сравнении значений атрибута. По умолчанию регистр учитывается. Обязательно. Необязательный Тип. Возможные варианты: Equals или EqualsIgnoreCase
match		
validation-criteria)		
		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 выверки перейдет к следующему критерию. Значение по умолчанию: False. Обязательно. Необязательный Тип. Boolean

Элемент		Атрибуты
Имя и путь	Описание	
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. Обязательный</p> <p>Тип. Строка</p> <hr/> <p>Имя. linkType</p> <p>Описание. Тип связи, используемой атрибутом ciType для подключения к типу ЭК, которому принадлежит это правило.</p> <p>Обязательно. Обязательный</p> <p>Тип. Строка</p> <hr/> <p>Имя. isDirectionForward</p> <p>Описание. Направление связи. Значение по умолчанию: True (от типа ЭК к ciType).</p> <p>Обязательно. Необязательный</p> <p>Тип. Boolean</p>
overlap-fixed-operator (Identification-config identification-criteria identification-criterion connected-ci-condition)	Определяет фикс. кол-во совпадений с подключенным ЭК, необходимых для выполнения условия для элемента connected-ci-condition , которое требует результата True . Должно быть указано либо это условие, либо overlap-operator .	<p>Имя. number-of-matches</p> <p>Описание. Количество совпадений.</p> <p>Обязательно. Обязательный</p> <p>Тип. Целое число</p>

Элемент		Атрибуты
Имя и путь	Описание	
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. Обязательный 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. 357. Критерии проверки должны содержать хотя бы один элемент verification-criterion . Может использоваться не более одного раза.	

Элемент		Атрибуты
Имя и путь	Описание	
verification-criterion (Identification-config match verification-criteria)	Этот элемент определяет единичный критерий проверки. Критерий может содержать несколько условий для проверки.	<p>Имя. targetType</p> <p>Описание. Указывает, для какого производного типа ЭК действует критерий. Если этот атрибут опущен, критерий применим к любому производному типу.</p> <p>Обязательно. Необязательный</p> <p>Тип. Строка</p> <hr/> <p>Имя. isTargetTypeDerived</p> <p>Описание. Указывает, является ли обрабатываемый тип производным от текущего типа ЭК.</p> <p>Обязательно. Необязательный</p> <p>Тип. Boolean</p> <hr/> <p>Имя. numberOfConflictsToFailIdentification</p> <p>Описание. Число конфликтующих условий, исходя из которых текущий критерий не может быть выполнен. Значение по умолчанию: 1.</p> <p>Обязательно. Необязательный</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. 357. Критерии подтверждения должны содержать хотя бы один элемент validation-criterion . Может использоваться не более одного раза.	

Элемент		Атрибуты
Имя и путь	Описание	
validation-criterion (Identification-config match validation-criteria)	Этот элемент определяет единичный критерий подтверждения. Критерий может содержать несколько условий для подтверждения.	<p>Имя. priority</p> <p>Описание. Приоритет критерия.</p> <p>Обязательно. Обязательный</p> <p>Тип. Целое число</p>
		<p>Имя. targetType</p> <p>Описание. Указывает, для какого производного типа ЭК действует критерий. Если этот атрибут опущен, критерий применим к любому производному типу.</p> <p>Обязательно. Необязательный</p> <p>Тип. Строка</p>
		<p>Имя. isTargetTypeDerived</p> <p>Описание. Указывает, является ли обрабатываемый тип производным от текущего типа ЭК.</p> <p>Обязательно. Необязательный</p> <p>Тип. Boolean</p>
		<p>Имя. numberOfConflictsToFailIdentification</p> <p>Описание. Число конфликтующих условий, исходя из которых текущий критерий не может быть выполнен. Значение по умолчанию: 1.</p> <p>Обязательно. Необязательный</p> <p>Тип. Целое число</p>

10

Приоритет выверки

Данная глава включает:

Основные понятия

- Приоритет выверки: обзор на стр. 380

Задачи

- Добавление приоритетов выверки к существующему типу ЭК на стр. 381
- Создание документа приоритетов выверки на стр. 381

Справочные материалы

- Схема приоритетов выверки на стр. 383
- Интерфейс Диспетчера приоритета выверки на стр. 384

Основные понятия

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 стр. 387.

Сведения о процессе и правилах выверки см. в разделе "Выверка" на стр. 353.

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 стр. 387.

Задачи

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 стр. 381.
- 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" на стр. 383.

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 Документ управляет двумя хранилищами данных: CMS_Sync и DDMI_DS. Однако в UCMDB могут уже существовать или создаваться другие хранилища данных. Это значит, что если мы указали для одного хранилища данных самый высокий (100), а для другого - самый низкий (1) приоритет, это лишает нас возможности включить в систему приоритетов другие хранилища данных.
- 2 Поэтому сначала необходимо установить значение приоритета для всех атрибутов узла. Это действие необязательно. Значение по умолчанию: 100.
- 3 Для отдельных атрибутов мы изменяем одно из хранилищ данных. Другое хранилище имеет то же значение, что и указанное в начале документа.

Справочные материалы

Схема приоритетов выверки

Элемент		Атрибуты
Имя и путь	Описание	
reconciliation-priority-config	Родительский элемент раздела приоритетов выверки для отдельного типа ЭК:	<p>Имя. type</p> <p>Описание. Тип ЭК, к которому применяются приоритеты выверки.</p> <p>Обязательно. Обязательный</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. Обязательный</p> <p>Тип. Строка</p> <hr/> <p>Имя. priority</p> <p>Описание. Приоритет атрибута dataStoreName.</p> <p>Обязательно. Обязательный</p> <p>Тип. Строка</p>

Элемент		Атрибуты
Имя и путь	Описание	
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.	Имя. attribute-name Описание. Имя атрибута, для которого необходимо указать приоритеты. Обязательно. Обязательный Тип. Строка

Интерфейс Диспетчера приоритета выверки

В этом разделе рассматриваются следующие темы:

- ▶ Панель "Полномочные источники" на стр. 385
- ▶ Панель атрибутов и типов ЭК на стр. 386
- ▶ Окно "Приоритет выверки" на стр. 387

Панель "Полномочные источники"

При выборе типа ЭК или атрибута в Диспетчере приоритетов выверки на панели полномочных источников отображаются все точки интеграции для выбранного элемента.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Унаследовано от	Имя узла, от которого наследуется уровень приоритета.
Имя интеграции	Имя точки интеграции, которая содержит выбранный атрибут.
Переопределение	<p>Отображает список переопределений приоритетов типа ЭК или атрибута, в порядке от высокого к низкому.</p> <p>Переопределение происходит, если зависимый элемент переопределяет приоритет определенной точки интеграции для конкретного типа ЭК.</p>
Приоритет	<p>Отображает приоритет, указанный для конкретного типа ЭК или атрибута. Уровень приоритета для всех элементов по умолчанию: 100. При изменении приоритета узла новое значение распространяется на все его зависимые элементы.</p> <p>Для изменения приоритета элемента выполните следующие действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Щелкните на поле Приоритет и введите новое значение. ➤ Нажмите Ввод. ➤ Нажмите Сохранить, чтобы сохранить измененные значения.

Панель атрибутов и типов ЭК

На панели атрибутов и типов ЭК отображается список атрибутов и типов ЭК, поддерживаемых выбранной точкой интеграции.

При выборе узла в дереве атрибутов и типов ЭК на панели справа отображаются все точки интеграции, поддерживающие выбранный элемент. При выборе конкретной точки интеграции ее имя на панели справа выделяется цветом. После этого можно изменить приоритет выверки для этой точки интеграции.

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.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Щелкните, чтобы развернуть иерархическую древовидную структуру.
	Щелкните, чтобы свернуть иерархическую древовидную структуру.
	Щелкните, чтобы отобразить атрибуты, не отмеченные как Видимые на панели атрибутов ЭК Диспетчер типов. Подробнее см. в разделе "Страница "Атрибуты"" (Руководство по моделированию в <i>HP Universal CMDB</i>).

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: Панель "Точка Интеграции" позволяет изменить приоритет выверки только для выбранной точки интеграции. Подробнее см. в разделе "Студия интеграции" на стр. 179.

См. сведения о механизме выверки в разделе "Выверка" на стр. 353.

Доступ	Выполните одно из следующих действий: <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 стр. 185 ➤ "Работа с заданиями заполнения" на стр. 187 ➤ "Работа с заданиями принудительной отправки данных" на стр. 189

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Интеграция	Позволяет выбрать конкретную точку интеграции, для которой необходимо указать приоритет выверки, а также установить приоритеты для всех точек интеграции.

Указатель

A

activateJob
 Операции JMX 340
activateJobOnDestination
 Операции JMX 340
applicationSignature.xml 114

C

cpVersion
 использование атрибута для
 проверки обновления
 содержимого 118

G

globalFiltering.xml
 фильтрация результатов зонда 122

H

HP Universal CMDB
 запуск 42

J

JBoss
 протокол 69, 70

L

LDAP
 протокол 71

N

NetApp
 протокол 72

O

oidToHostClass.xml 125

P

portNumberToPortName.xml 112

S

SANscreen
 протокол 74
SiteScope
 отправка пакетов данных в формате
 zip в UCMDB 32

V

viewJobErrorsSummary
 Операции JMX 341
viewJobExecHistory
 Операции JMX 341
viewJobProblems
 Операции JMX 341
viewJobResultCilnstances
 Операции JMX 342
viewJobResults
 Операции JMX 342
viewJobsStatuses
 Операции JMX 344
viewJobStatus
 Операции JMX 345
viewJobTriggeredCIs
 Операции JMX 347
viewJobTriggeredCIsWithErrorId
 Операции JMX 349

W

WebLogic
 протокол 86
 страница мастера обнаружения J2EE
 320
WebSphere
 протокол 88
 страница мастера обнаружения J2EE
 322

X

XML-файлы
 документ правила идентификации
 366

A

автоматическое полное удаление 108
адаптеры 28
 управление 107
 управление конфигурациями 120
атрибуты
 извлечение из внешнего источника
 данных 182

Б

База знаний 16

В

Вебсайт HP Software 16
Вебсайт поддержки ПО HP 16
виртуальная машина VMware
 протокол 85
Вкладка "Заполнение" 213
Вкладка "Карта зависимостей" 282
Вкладка "Объединение" 201
Вкладка "Определение адаптера" 128
Вкладка "Принудительная отправка данных"
 199
Вкладка "Сведения" 54, 284
входящие запросы 29
Выбор ЭК для добавления 271
выверка
 configuration 355
 добавление приоритетов 381

критерии идентификации и
 совпадения 356
обзор 354
разрешение конфликтов 380
схема идентификации 369

Д

Диагностика неисправностей и база знаний
 16
Диалоговое окно "Библиотека программного
 обеспечения" 172
Диалоговое окно "Выберите класс
 обнаружения" 147
Диалоговое окно "Выбор заданий
 обнаружения" 53
Диалоговое окно "Выбор запроса
 обнаружения" 273
Диалоговое окно "Выбрать зонд" 273
Диалоговое окно "Добавить диапазон IP" 48
Диалоговое окно "Добавить новый зонд" 52,
 53
Диалоговое окно "Добавить политику" 51
Диалоговое окно "Изменить диапазон IP" 48
Диалоговое окно "Изменить задание
 интеграции" 212
Диалоговое окно "Изменить политику" 51
Диалоговое окно "Изменить пределы зонда
 для вывода результатов запроса" 306
Диалоговое окно "Изменить процесс" 151
Диалоговое окно "Изменить связанные
 зонды" 61
Диалоговое окно "Изменить таблицу
 времени" 61
Диалоговое окно "Изменить шаблон
 времени" 307
Диалоговое окно "Исходные ЭК" 335
Диалоговое окно "Найти задания" 153, 308
Диалоговое окно "Найти ресурс" 153
Диалоговое окно "Найти текст" 154
Диалоговое окно "Определение охвата" 63
Диалоговое окно "Параметры протокола" 62
Диалоговое окно "Планировщик
 обнаружения" 303
Диалоговое окно "Просмотр результатов
 инициированных ЭК" 334

- Диалоговое окно "Свойства элементов конфигурации" 274
- Диалоговое окно "Создать задание интеграции" 212
- Диалоговое окно "Шаблоны времени" 335
- Диалоговое окно редактора назначения атрибутов 145
- Диалоговое окно редактора прав доступа 161
- Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения 170
- Диспетчер зондов журналы 93
- Диспетчер приоритета выверки 379
- Документ прав доступа 253, 255
- документ приоритетов выверки 381
- документация, онлайн 13
- Ж**
- журналы
Диспетчер зондов 93
Шлюз зонда 92
- З**
- задания
активация вручную 262
выполнение во время работы политики выполнения заданий 40
команды операции 340
политики выполнения 38
просмотр сведений через приложение JMX 261
- задания заполнения 187
- задания принудительной отправки данных 189
- Закладка "Свойства" 327
- запросы
определение 260
создание представления 260
- запросы триггера 31
- запуск/остановка
Операции JMX 340
- запущенное программное обеспечение
- идентифицирующие процессы 111
- обнаружение 110, 114
- Зонд потока данных 27
автоматическое удаление ЭК 113
выбор 63
добавление 44
журналы 90
запуск в качестве службы 43
запуск из меню "Пуск" 43
настройка 37
начало работы 42
Панель сведений 56
проверка данных 40
просмотр данных 261
удаление результатов, которые еще не были переданы 46
установка 25
фильтрация результатов 122
- И**
- идентифицирующие процессы 111
- интеграция
настройка с несколькими CMDB версии 8.0x 239
настройка с несколькими CMDB версии 9.0x 236
- интеграции
стандартные 219
- Интерфейс Диспетчера приоритета выверки 384
- источники данных
извлечение данных из нескольких 182
- К**
- кандидаты на удаление 108
- критерии идентификации для выверки 356
- М**
- мастер
Обнаружение J2EE 317
Обнаружение баз данных 275
- Мастер инфраструктуры
Страница "Установка расписания для

- обнаружения" 316
- Мастер обнаружения J2EE 317
 - Страница "Oracle Application Server" 324
 - Страница "Определение учетных данных" 317
 - Страница "Сводка" 326
 - Страница "Сканирование портов J2EE" 319
 - Страница "Установка расписания для обнаружения" 325
 - Страница JBoss 324
 - страница WebLogic 320
 - страница WebSphere 322
- Мастер обнаружения баз данных 275
 - Страница "Местоположение файла Oracle TNSName" 279
 - Страница "Настраиваемые драйверы JDBC" 278
 - Страница "Определение учетных данных" 276
 - Страница "Сводка" 281
 - Страница "Сканирование портов БД" 277
 - Страница "Установка расписания для обнаружения" 280
- Мастер обнаружения инфраструктуры 309
 - Страница "Определение диапазонов IP-адресов" 309
 - Страница "Определение учетных данных" 311
 - Страница "Сводка" 316
 - Страница "Установки" 312
- Мастер создания топологии ЭК 213

Н

- Настройка интерфейса пользователя зонда потока данных 47
- несколько CMDDB
 - глобальный идентификатор 225
 - для версии 8.0x 232
 - для версии 9.0 226
 - интеграция 223, 224
 - примеры 226
 - система управления содержимым

- (CMS) 225
- устранение неполадок 242
- Новые возможности 13

О

- объединение
 - с несколькими CMDDB версии 9.0x 231
- объединенные данные
 - работа с 185
- обнаружение
 - запущенное программное обеспечение 110
- обнаружение без агентов 31
- обновления документации 17
- обновления, документация 17
- обновление
 - использование атрибута cpVersion для проверки 118
- Окно "Настройка зонда потока данных" 54
- Окно "Обнаруженные заданием" 297
- Окно "Обнаруженные ЭК" 297
- Окно "Разрешения обнаружения" 302
- Окно "Редактор запросов триггеров" 336
- Окно "Связанные ЭК" 333
- Окно "Создать новое задание обнаружения" 274
- Окно основного режима
 - Панель управления обнаружением 269
- Окно расширенного режима
 - Панель управления обнаружением 267
- Окно редактора входного запроса 155
- Окно редактора источников адаптера 143
- Окно редактора сценариев 167
- онлайн-документация 13
- онлайн-ресурсы 16
- Онлайн-справка 13
- Операции JMX
 - activateJob 340
 - activateJobOnDestination 340
 - viewJobErrorsSummary 341
 - viewJobExecHistory 341
 - viewJobProblems 341
 - viewJobResultCilInstances 342

- viewJobResults 342
- viewJobsStatuses 344
- viewJobStatus 345
- viewJobTriggeredCIs 347
- viewJobTriggeredCIsWithErrorId 349
- запуск/остановка 340
- ошибки
 - поиск в сообщениях 264
 - устранение 263
- П**
- пакет
 - развернуть в удаленном хранилище
 - данных с помощью точки интеграции 200
 - развернуть пакет в удаленном хранилище данных 191
- Пакеты обнаружения и интеграции 176
- Панель "Ввод" 129
- Панель "Выбор зонда" 135
- Панель "Глобальные файлы конфигурации" 133
- Панель "Группировка результатов" 142
- Панель "Диапазоны" 59
- Панель "Домены и зонды" 60
- Панель "Зонды потока данных" 57
- Панель "Используемые сценарии" 130
- Панель "Модули обнаружения" 298
- Панель "Необходимые права доступа" 131
- Панель "Необходимые протоколы обнаружения" 132
- Панель "Объекты и параметры прав доступа" 162
- Панель "Обнаруженные типы ЭК" 133
- Панель "Определение задания" 203
- Панель "Параметры адаптера" 134
- Панель "Параметры выполнения" 137
- Панель "Политика выполнения заданий" 58
- Панель "Полномочные источники" 385
- Панель "Результаты статистики" 104, 293
- Панель "Ресурсы" 163
- Панель "Статус обнаружения"
 - решение проблем 254
- Панель "Сценарии" 167
- Панель "Точка Интеграции" 209
- Панель "Файл конфигурации" 149
- Панель атрибутов и типов ЭК 386
- Панель описания 56
- Панель сведений 57
- Панель управления обнаружением 24, 249
 - интерфейс пользователя 266
 - обзор 250
 - Окно основного режима 269
 - Окно расширенного режима 267
 - просмотр прав доступа 253
 - работа в основном режиме 256
 - работа в расширенном режиме 257
- порты
 - добавление новых атрибутов 117
 - определение 117
 - создание новых записей 117
- правила именования 32
- Приоритет выверки
 - Панель "Полномочные источники" 385
 - Панель атрибутов и типов ЭК 386
- просмотр прав доступа 253
- Протокол HP SIM 70
- Протокол NNM 72
- Протокол NTCMD 73
- Протокол Remedy 74
- Протокол SAP 75
- Протокол SAP JMX 75
- Протокол SNMP 77
- Протокол SQL 79
- Протокол SSH 80
- Протокол Telnet 83
- Протокол WMI 89
- Протокол реестра универсального описания, поиска и взаимодействия (UDDI) 85
- Протокол шлюза Siebel 76
- протоколы
 - HP SIM 70
 - JBoss 69, 70
 - LDAP 71
 - NetApp 72
 - NNM 72
 - NTCMD 73
 - Remedy 74
 - SANscreen 74

SAP 75
SAP JMX 75
SNMP 77
SQL 79
SSH 80
Telnet 83
WebLogic 86
WebSphere 88
WMI 89
Инфраструктура VMware 85
определения 28
Реестр UDDI 85
учетные данные домена 64
Шлюз Siebel 76

Р

результаты
 фильтрация 41
решение проблем 254

С

Сообщество DDM 25, 175
стабильный идентификатор 355
Статус зонда потока данных 25, 97
 Диалоговое окно [Имя задания] 100
 интерфейс пользователя 100
 окно 102
Страница "Oracle Application Server"
 Мастер обнаружения J2EE 324
Страница "Местоположение файла Oracle
 TNSName"
 Мастер обнаружения баз данных 279
Страница "Настраиваемые драйверы JDBC"
 Мастер обнаружения баз данных 278
Страница "Определение диапазонов
 IP-адресов"
 Мастер обнаружения
 инфраструктуры 309
Страница "Определение учетных данных"
 Мастер обнаружения J2EE 317
 Мастер обнаружения баз данных 276
 Мастер обнаружения
 инфраструктуры 311
Страница "Сводка"

Мастер обнаружения J2EE 326
Мастер обнаружения баз данных 281
Мастер обнаружения
 инфраструктуры 316
Страница "Сканирование портов J2EE"
 Мастер обнаружения J2EE 319
Страница "Сканирование портов БД"
 Мастер обнаружения баз данных 277
Страница "Установка расписания для
 обнаружения"
 Мастер инфраструктуры 316
 Мастер обнаружения J2EE 325
 Мастер обнаружения баз данных 280
Страница "Установки"
 Мастер обнаружения
 инфраструктуры 312
Страница JBoss
 Мастер обнаружения J2EE 324
Страница Студии интеграции 211
Студия интеграции 24, 195
 Вкладка "Заполнение" 213
 Вкладка "Объединение" 201
 Вкладка "Принудительная отправка
 данных" 199
 обзор 180
 Панель "Определение задания" 203
 Панель "Точка Интеграции" 209

Т

топология
 создать 191
точка интеграции
 развернуть пакет в удаленном
 хранилище данных 200

У

Управление адаптерами 25, 107
 вкладка 135
 интерфейс пользователя 127
 окно 143
Управление потоком данных
 architecture 26
 введение 21
 компоненты 27

- мастера 30
- обзор задания 30
- обзор модуля 29
- устранение неполадок
 - обнаруживаются не все порты TCP 34
 - Обнаруживаются не все сети и IP-адреса 33
 - передача зонда из домена в домен 95
 - результаты не отображаются на карте 33
- устранение неполадок и ограничения 32
- учетные данные
 - протоколы 64
- учетные данные домена 64

Ф

- Файл DiscoveryProbe.properties. 94
- Файл сведений 13
- файлы конфигурации 126
 - обнаружение 114
- файлы ресурсов 125

Х

- хранилище данных
 - развернуть пакет в удаленном 191

Ш

- Шлюз зонда
 - журналы 92

Э

- ЭК
 - автоматическое полное удаление 108, 113
 - и связи, обработка удаленных 108
 - кандидаты на удаление 108
 - просмотреть текущий статус обнаруженных 99
- ЭК-триггеры 31
- Электронные руководства 13

