HP Universal CMDB

Версия программного обеспечения: 10.20

Руководство по управлению потоком данных

Дата выпуска документа: Январь 2015 г.
Дата выпуска программного обеспечения:
Январь 2015 г.

Правовые уведомления

Гарантийные обязательства

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.

Ограничение 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.

Заявление об авторских правах

© 2002 - 2015 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Информация о товарных знаках

Adobe™ является товарным знаком компании Adobe Systems Incorporated.

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

UNIX® является зарегистрированным товарным знаком группы The Open Group.

Этот продукт содержит интерфейс библиотеки сжатия данных общего назначения zlib. © Жан-Лу Гайи (Jean-loup Gailly) и Марк Адлер (Mark Adler), 1995-2002.

Обновление документации

На титульном листе настоящего документа приведены следующие идентификационные данные:

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

Чтобы проверить наличие обновлений или убедиться в том, что используется последняя редакция документа, откройте веб-сайт **https://softwaresupport.hp.com**

Чтобы воспользоваться этим сайтом, необходимо зарегистрировать идентификатор HP Passport и войти в систему. Регистрация HP Passport ID производится на сайте **https://hpp12.passport.hp.com/hppcf/createuser.do**

Либо нажмите ссылку **Зарегистрировать** в верхней части страницы поддержки HP Software.

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

Поддержка

Посетите веб-сайт технической поддержки компании HP Software по адресу **https://softwaresupport.hp.com**

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

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

- поиск документов базы знаний;
- отправка и отслеживание обращений и запросов на расширение возможностей;
- загрузка исправлений программного обеспечения;
- управление договорами поддержки;
- поиск контактов технической поддержки HP;
- просмотр сведений о доступных услугах;
- участие в обсуждениях различных вопросов с другими заказчиками ПО;
- поиск курсов обучения по программному обеспечению и регистрация для участия в них.

Для получения доступа к большинству разделов поддержки сначала необходимо зарегистрироваться в качестве пользователя службы HP Passport, а затем войти в систему. Использование некоторых из них также требует наличия договора на оказание поддержки. Чтобы зарегистрироваться для получения идентификатора HP Passport ID, перейдите на веб-сайт

https://hpp12.passport.hp.com/hppcf/createuser.do

Дополнительные сведения об уровнях доступа представлены по адресу

https://softwaresupport.hp.com/web/softwaresupport/access-levels

HP Software Solutions Now обеспечивает доступ к веб-сайту HPSW Solution and Integration Portal. Да этом веб-сайте можно узнать, какие продукты и решения HP подойдут для ваших деловых задач, ознакомиться с полным списком интеграций между продуктами HP, а также найти перечень процессов ITIL. Адрес веб-сайта: **http://h20230.www2.hp.com/sc/solutions/index.jsp**

Содержание

Часть I: Введение 14
Глава 1: Введение в управление потоком данных 15
Управление потоком данных: обзор 15
Обнаружение 15
Модули управления потоком данных 16
Выверка 18
Архитектура управления потоком данных 18
Принципы управления потоком данных 19

Часть II: Настройка управления потоком данных 24
Глава 2: Настройка зонда потока данных 25
Зонды Data Flow Probe и кластеры зондов 26
Служба интеграции HP UCMDB 26
Политика распределения диапазонов в кластере 27
Ограничение перемещения IP-адресов в кластере 29
Политики выполнения заданий 31
Выполнение заданий во время работы политики выполнения заданий 33
Влияние типа диапазона на рабочие процессы обнаружения 33
Добавление зондов Data Flow Probe в UCMDB 36
Добавление кластеров зондов в UCMDB 37
Запуск зонда потока данных 38
Остановка зонда потока данных 39
Зонд Data Flow Probe — изменение домена по умолчанию 39
Зонд Data Flow Probe — изменение порта по умолчанию 40
Перемещение ресурсов между доменами 41
Служба интеграции HP UCMDB — изменение домена по умолчанию 42
Проверка статуса службы интеграции HP UCMDB 43
Ограничение перемещения IP-адресов в кластере 44
Обновление IP-адреса зонда потока данных 44
Обновление объема памяти зонда потока данных 45
Настройка полноправных владельцев Data Flow Probe 46
Настройка числа соединений с другими компьютерами 46
Настройка периодического обновления задач зонда потока данных 47
Методы предотвращения одновременной отправки сведений об обновлении с нескольких зондов 50
Настройка автоматического удаления ЭК зондом потока данных 50
Удаление результатов, не отправленных на сервер 51
Удаление сведений о зонде Data Flow Probe 51
Удаление сведений о службе интеграции HP UCMDB 52
Развертывание пакетов обновлений (CUP) для Data Flow Probe 53
Развертывание пакета обновлений для зонда потока данных вручную 54
Обеспечение соответствия версий CUP на зонде и на сервере UCMDB 55

Удаление CUP зонда вручную 57
Порты процессов Data Flow Probe 57
Файл DataFlowProbe.properties 59
Параметры DataFlowProbe.properties 60
Сценарии базы данных зондов Data Flow Probe 72
Файлы журнала зонда потока данных 73
Настройка интерфейса пользователя зонда потока данных 77
Диалоговое окно "Создать/изменить политику" 77
Диалоговое окно "Добавление нового домена" 78
Окно настройки зонда для потока данных 79
Панель сведений о доменах и зондах 84
Панель "Сведения о <домене>" 86
Панель сведений о <протоколе> 87
Диалоговое окно "Параметры протокола" 90
Панель сведений о кластере 94
Панель "Зонд Data Flow Probe" 98
Панель "Пассивные зонды обнаружения" 102
Панель "Сведения о пассивных зондах обнаружения" 105
Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP" 108
Устранение неполадок и ограничения — Настройка зонда потока данных 114
Устранение неполадок 114
Ограничения 117
Глава 3: Статус зонда потока данных 118
Просмотр сведений о заданиях в зонде потока данных 118
Статус зонда потока данных: интерфейс пользователя 119
Диалоговое окно <Имя задания> 119
Окно "Статус зонда потока данных" 120
Команды заданий обнаружения 124
Параметры выполнения задания 131
Глава 4: Агенты Universal Discovery 134
Обзор агента Universal Discovery 134
Развертывание агента Universal Discovery 135
Сертификаты агента Universal Discovery 136
Использование сертификатов 137
Обзор функции вызова исходной точки (Call Home) 137
Поддержка FDCC/USGCB 139
Создание сертификатов для агента Universal Discovery 140
Настройка платформ для развертывания агента Universal Discovery 141
Установка агента Universal Discovery вручную 143
Установка агента Universal Discovery для работы с учетной записью без привилегий root в UNIX 145
Настройка функции вызова исходной точки (Call Home) 146
Указание мест размещения папки данных и временной папки при установке или обновлении агента Universal Discovery для UNIX 147
Полное удаление агента Universal Discovery 148
Мастер установки агента — обзор 149

Мастер установки агента: интерфейс пользователя 149
Мастер установки агента 149
Страница типа установки 150
Страница конфигурации полной установки агента 151
Страница использования ПО 152
Страница параметров удаления 153
Страница типа удаления 154
Требования к дисковому пространству узла обнаружения 155
Ресурсы установки агента Universal Discovery 155
Ресурсы Universal Discovery для Windows 156
Ресурсы Universal Discovery для Mac 158
Ресурсы Universal Discovery для UNIX 158
Расположение файлов агента Universal Discovery 162
Теги идентификации ПО 164
Глава 5: Планировщик сканирования 169
Планировщик сканирования — обзор 169
Развертывание планировщика сканирования 169
Ресурсы планировщика сканирования 171
Глава 6: Store and Forward 176
Store and Forward — обзор 176
Установка сервера Store and Forward 176
Мастер установки Store and Forward 179
Раздел "Папка назначения" 180
Раздел "Файлы данных" 180
Раздел настройки Store and Forward 180
Раздел "Формирование SSL-сертификата" 181
Ресурсы Store and Forward 182
Команды Store and Forward 186

Часть III: Управление адаптерами 188
Глава 7: Конфигурация адаптеров 189
Идентификация запущенного программного обеспечения по процессам 189
Автоматически удаленные ЭК и связи, а также ЭК, являющиеся кандидатами на удаление 190
Настройка параметров адаптера 191
Как определить параметр полноправного владельца в адаптере 192
Настройка запуска полного заполнения 193
Настройка глобального фильтра результатов зонда 194
Настройка фильтрации в UCMDB 194
Настройка фильтрации с помощью файла globalFiltering.xml 195
Настройка параметров устаревания ЭК 198
Определение типов ЭК для удаления адаптерами заполнения на базе Java 199
Прикрепление документации обнаружения к пакету обнаружения 199
Прикрепление файла сведений к пакету обнаружения 200
Просмотр истории ресурса обнаружения представлений 201
Создание и настройка файлов сопоставления с помощью инструмента визуального сопоставления 203

Необходимые условия 203
Открытие и просмотр поддерживаемого файла сопоставления с помощью инструмента визуального сопоставления 203
Создание файла сопоставления с помощью инструмента визуального сопоставления 204
Изменение и обновление файла сопоставления с помощью инструмента визуального сопоставления 205
Синхронизация изменений модели классов с внешней системой через адаптер принудительной отправки 212
Редактор сценариев, выполняемых перед/после сканирования 214
Сценарии до и после сканирования 215
Интерфейс управления адаптерами 215
Вкладка "Определение адаптера" 216
Вкладка "Конфигурация адаптеров" 224
Окно "Управление адаптерами" 230
Окно редактора исходных файлов адаптеров 230
Диалоговое окно редактора назначения атрибутов 232
Диалоговое окно "Выберите класс обнаружения" 234
Панель "Файл конфигурации" 235
Диалоговое окно "Изменить процесс" 237
Диалоговое окно "Найти ресурс/задание" 239
Диалоговое окно "Найти текст" 240
Окно редактора входного запроса 241
Окно редактора инструмента сопоставления 245
Диалоговое окно редактора прав доступа 253
Панель "Ресурсы" 254
Панель "Сценарии" 257
Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения 260
Диалоговое окно "Библиотека программного обеспечения" 262
Диалоговое окно "Глобальная фильтрация" 264
Внутренние файлы конфигурации 266
Глава 8: Механизм правил обнаружения 267
Обзор механизма правил обнаружения 267
Синтаксис правил обнаружения 268
Пример 1 268
Пример 2 269
Пример 3 269
Пример 4 (правила ссылок) 270
Пояснение к примерам 271
Настройка правил обнаружения 276
Просмотр правил обнаружения в JMX 276
Отключение механизма правил обнаружения 277

Часть IV: Интеграции 279
Глава 9: Студия интеграции 280
Студия интеграции: обзор 280

Заполнение 281
Объединение 281
Принудительная отправка данных 283
Интеграция в окружении с множественной арендой 284
Работа с объединенными данными 284
Работа с заданиями заполнения 285
Работа с заданиями принудительной отправки данных 286
Создание точки интеграции 288
Сохранение конфигурации точки интеграции в качестве адаптера по умолчанию 290
Удаление настроек адаптеров по умолчанию 293
Развертывание пакета в удаленном хранилище данных 294
Настройка IP-диапазонов зонда с помощью Active Directory 296
Интерфейс Студии интеграции 297
Вкладка "Принудительная отправка данных" 297
Развертывание пакета в удаленном хранилище данных с помощью <точки интеграции> 298
Вкладка "Объединение" 299
Панель "Задания интеграции" 301
Панель "Точка интеграции" 308
Страница Студии интеграции 311
Диалоговое окно "Создать задание интеграции/Изменить задание интеграции" 312
Определение задания 313
Определение планировщика 314
Диалоговое окно Создать точку интеграции/Изменить точку интеграции 316
Вкладка "Заполнение" 320
Диалоговое окно "Выберите адаптер" 321
Мастер создания топологии ЭК 322
Предварительный просмотр топологии 323
Определение ЭК: <Имя ЭК> 324
Определение учетных данных 324
Создание топологии 325
Сводка 325
Ограничения — Студия интеграции 326
Глава 10: Интеграция нескольких CMDB 328
Интеграция нескольких CMDB - обзор 328
Развертывание нескольких CMDB – Примеры: Решение Discovery-CMS 329
Несколько развертываний при использовании CMDB версии 9.x/10.x с заполнением данных 329
Несколько развертываний при использовании CMDB версии 9.x/10.x с принудительной отправкой данных 333
Объединение в CMDB версии 9.0x/10.x 334
Выполнение начальной синхронизации между UCMDB 335
Настройка создания глобальных идентификаторов 336
Использование SSL с адаптером UCMDB 9.x/10.x 336

Настройка интеграции между несколькими CMDB 337
Устранение неполадок и ограничения — Несколько интеграций UCMDB 341

Часть V: Universal Discovery 344
Глава 11: Введение в Universal Discovery 345
Universal Discovery - обзор 345
Сообщество Universal Discovery 345
Обнаружение с помощью агентов и без агентов: обзор 345
Методы обнаружения: при помощи сценариев и при помощи сканеров 346
Глава 12: Обнаружение по зонам 348
Обзор обнаружения по зонам 348
Ранжирование зон управления 349
Средство устранения неполадок обнаружения 351
Выполнение обнаружения по зонам 352
Создание зон управления 353
Настройка операций обнаружения в зоне управления 355
Создание шаблонов операций обнаружения 355
Определение настраиваемых операций обнаружения из шаблона операции 356
Ранжирование зон управления 357
Настройка глобальных параметров зоны управления 358
Интерфейс пользователя обнаружения по зонам 359
Мастер средства устранения неполадок обнаружения 360
Страница сопоставления экземпляров операций 360
Страница "Целевой хост" 361
Страница "Необходимы дополнительные сведения" 362
Страница "Расследование отсутствующего ЭК узла" 363
Страница "Извлечь ЭК запущенного ПО" 364
Диалоговое окно "Создать/изменить зону управления" 365
Диалоговое окно "Найти зону управления" 369
Диалоговое окно "Ранжирование зон управления" 370
Диалоговое окно "Глобальные параметры" 371
Представление "Обнаружение по зонам" 373
Глава 13: Обнаружение по модулям/заданиям 383
Обнаружение запущенного программного обеспечения 383
Обнаружение по модулям/заданиям: обзор 384
Просмотр прав доступа при выполнении заданий 384
Обнаруженные ЭК и связи в окружении с множественной арендой 385
Проверка поддержки IPv6 заданием обнаружения 387
Выполнение обнаружения по модулям/заданиям 387
Активация модулей/заданий/ЭК вручную 389
Обнаружение запущенного программного обеспечения – Сценарий 390
Определение полноправного владельца для задания обнаружения 392
Обнаружение по модулям/заданиям: интерфейс пользователя 393
Диалоговое окно "Создать новое задание обнаружения" 393
Окно "Модули/задания обнаружения" 398
Модули/задания обнаружения — панель "Модули обнаружения" 399

Контекстное меню 401
Модуль обнаружения/задания - вкладка "Сведения" 403
Модули/задания обнаружения — вкладка "Карта зависимости" 406
Модули/задания обнаружения — вкладка "Свойства" 407
Окно "Разрешения обнаружения" 413
Диалоговое окно "Планировщик обнаружения" 414
Диалоговое окно "Найти задания" 417
Диалоговое окно "Шаблоны времени" 417
Окно "Редактор запросов триггеров" 418
Глава 14: Инвентарное обнаружение 423
Инвентарное обнаружение: обзор 425
Сканеры инвентарного обнаружения 427
Инвентарное обнаружение — обзор развертывания 430
Файлы сканирования 434
Обработка файлов сканирования 437
Мощность обработки файлов сканирования 437
XML Enricher 439
Файлы указателя приложений (SAI) 441
Файлы журнала XML Enricher 441
Обучение приложений 443
Использование правил для обучения распознаванию приложений 443
Обзор 443
Использование правил для обучения распознаванию приложений 445
Структура расширенного файла сканирования 446
Распознавание оборудования и ПО 447
Приложения App Store 449
Пользовательское сопоставление оборудования или ресурсов 449
Учетные инструменты 450
Интеграция с BDNA Normalize 451
Режим отладки. 452
Использование ПО 453
Параметры обнаружения для диапазонов IP клиентов 453
Выполнение инвентарного обнаружения 453
Выполнение инвентарного обнаружения вручную 454
Изменение сценариев до / после сканирования 456
Настройка полей ресурсов для сбора сведений 458
Поля ресурсов 458
Параметры полей ресурсов 461
Вычисляемые поля 461
Производные поля 465
Порядок полей в форме 468
Настройка полей ресурсов для сбора сведений — пример 469
Настройка обработки сканером файлов дельта-сканирования в режиме развертывания вручную 471
Настройка XML Enricher для работы в режиме развертывания зонда 473
Настройка максимального числа потоков для обработки файлов 475

сканирования
Создание основного каталога для обработанных файлов 476
Проверка состояния XML Enricher с помощью JMX 477
Повторная обработка файлов сканирования 477
Импорт файлов SAI на зонд Data Flow Probe 478
Импорт правил стандартизации на зонд Data Flow Probe 479
Настройка и оптимизация инвентарного обнаружения 479
Настройка полей ресурсов анализа 480
Сопоставление файлов сканирования с данными UCMDB 480
Сопоставление данных оборудования или полей ресурсов с UCMDB — Сценарий использования 481
Параметры извлечения 485
Настройка фильтрации в UCMDB 486
Включение режима обнаружения приложений App-V 487
Поддерживаемые технологии виртуализации приложений 488
Переименование исполняемых файлов сканера 488
Интеграция BDNA Normalize с Universal Discovery 489
Обнаружение диапазонов IP клиентов без SNMP 490
Параметры командной строки сканера: обзор 491
Параметры командной строки сканера 492
Параметры типов сведений сканера: 498
Размещение файлов сканирования 499
Конфигурация веб-сервера для сохранения файлов сканирования через протокол HTTP 500
Структура директорий XML Enricher 502
Структура расширенного файла XSF 504
Инвентарное обнаружение: интерфейс пользователя 505
Диалоговое окно "Конфигурация сопоставления оборудования" 505
Мастер создания сканеров 510
Страница "Сценарий" 510
Страница "Стандартная конфигурация" 512
Страница "Сбор" 515
Страница "Данные об оборудовании" 516
Страница "Данные ПО" 522
Страница "Сведения о ПО" 524
Вкладка "Хранимые сведения о файлах" > диалоговое окно "Выберите файлы для обработки". 535
Страница "Данные о ресурсе" 539
Диалоговое окно "Конфигурация поля ресурса" 541
Страница "Параметры сканера" 544
Страница "Создаваемые сканеры" 554
Страница "Создание сканеров" 559
XML Enricher: диалоговое окно "Настройки распознавания ПО" 560
Глава 15: Оперативное обнаружение 566
Оперативное обнаружение: обзор 566
Настройка оперативного обнаружения 566

Глава 16: Ход и результат обнаружения 569
Решение проблем с сообщениями об ошибках 569
Таблица ошибок в базе данных 569
Проверка данных в зонде потока данных 570
Проверка данных в модели классов 570
Проверка содержимого 570
Фильтрация результатов обнаружения 571
Просмотр текущего статуса обнаруженных ЭК 571
Поиск ошибок обнаружения 572
Работа с ошибками обнаружения 573
Включение проверки содержимого 574
Сценарии Jython для проверки содержимого 574
Обработка ошибок и предупреждений 575
Ход и результат обнаружения: интерфейс пользователя 577
Диалоговое окно "Выбрать ЭК для добавления" 577
Диалоговое окно "Обнаруженные/созданные/последние обновленные ЭК" 578
Диалоговое окно "Ход выполнения обнаружения" 582
Вкладка/панель "Результаты обнаружения" 590
Окно "Связанные ЭК" 593
Диалоговое окно "Просмотр результатов инициированных ЭК" 593
Глава 17: Библиотека программного обеспечения 595
Библиотека программного обеспечения — обзор 595
Библиотека программного обеспечения — интерфейс пользователя 595
Панель "Файлы SAI" 595
Библиотека программного обеспечения — диалоговое окно 597
Диалоговое окно "Расширенный поиск" 603
Глава 18: Экспресс-обучение 605
Экспресс-обучение: обзор 605
Нераспознанные файлы 605
Обучение распознаванию приложений 606
Развертывание файлов SAI пользователя 607
Удаление устаревших нераспознанных файлов 608
Удаление устаревших нераспознанных файлов 608
Отправка файла издателя в HP 609
Экспресс-обучение — интерфейс пользователя 610
Мастер "Экспресс-обучение" 610
Страница "Выбрать зонд" 610
Страница "Выбрать приложение" 611
Страница "Выбрать файлы" 613
Страница "Выбрать сведения о приложении" 614
Страница "Обзор данных" 615
Страница "Сводка" 616
Глава 19: Соответствие лицензии требованиям 617
Соответствие лицензии требованиям — обзор 617
Использование ПО 617

Расчет соответствия лицензий — IBM 618
Расчет соответствия лицензий — Oracle 620
Настройка параметров использования ПО 620

Часть VI: Service Discovery 622
Глава 20: Обнаружение бизнес-служб 623
Service Discovery — Обзор 623
Создание операций Service Discovery 624
Редактирование операций Service Discovery 624
Выполнение Service Discovery 625
Service Discovery — Интерфейс пользователя 627
Диалоговое окно "Ход выполнения обнаружения" 627
Статус обнаружения — Вкладка "Ход выполнения" 635
Статус обнаружения — Вкладка "Результаты" 644
Диалоговое окно "Создать/изменить операцию Service Discovery" 646
Диалоговое окно "Шаблоны операций Service Discovery" 648
Страница "Service Discovery" 649

Часть VII: Выверка 654
Глава 21: Данные выверки 655
Выверка: обзор 655
Служба идентификации 656
Настройка критериев идентификации и совпадения 658
Примеры настроек идентификации 660
Служба внесения данных — наполнение UCMDB 662
Нормализация данных на стороне сервера 662
Совпадение нескольких ЭК — Пример 1 664
Совпадение нескольких ЭК — Пример 2 665
Объединение совпадающих ЭК с помощью правил приоритета выверки 666
Создание правила идентификации 666
Добавление приоритетов выверки к существующему типу ЭК 669
Схема правила идентификации 669
Окно "Приоритет выверки" 677

Приложение A: Устранение неполадок и ограничения — Управление потоком данных 682
Устранение неполадок — Universal Discovery 682
Ограничения — Universal Discovery 685

Отправить отзыв о документации 686

Часть I: Введение

Глава 1: Введение в управление потоком данных

Данная глава включает:

- Управление потоком данных: обзор 15
- Архитектура управления потоком данных 18
- Принципы управления потоком данных 19

Управление потоком данных: обзор

Данный раздел содержит обзорную информацию о Universal Discovery и интеграциях.

Этот раздел охватывает следующие темы:

- "Интеграции" ниже
- "Обнаружение" ниже
- "Модули управления потоком данных" на следующей странице
- "Выверка" на странице 18

Интеграции

Студия интеграции позволяет использовать данные из внешних источников.

Можно настроить следующие типы интеграций:

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

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

Обнаружение

Процесс обнаружения — это механизм сбора информации о ресурсах инфраструктуры ИТ и взаимозависимостях между ними. В процессе обнаружения автоматически

определяются и моделируются логические ресурсы приложений, находящиеся на уровнях 2-7 модели взаимодействия открытых систем (OSI).

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

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

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

См. дополнительные сведения о стандартных пакетах обнаружения и поддерживаемых типах интеграции в документе *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.

Модули управления потоком данных

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

Управление потоком данных (DFM) включает следующие модули:

Студия интеграции

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

Примечание. Для интеграции с продуктами сторонних разработчиков необходима действительная лицензия. Для получения более подробных сведений свяжитесь с менеджером по работе с клиентами HP.

См. дополнительные сведения в разделе "Студия интеграции" на странице 280.

Universal Discovery

Примечание. Для использования этого модуля необходима действительная лицензия. Для получения более подробных сведений свяжитесь с менеджером по работе с клиентами HP.

Модуль Universal Discovery позволяет контролировать процесс обнаружения ЭК и связей в IT-среде. Процесс управляется путем активации заданий обнаружения.

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

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

Подробнее см. раздел "Введение в Universal Discovery" на странице 345.

Настройка зонда для потока данных

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

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

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

См. дополнительные сведения в разделе "Настройка зонда потока данных" на странице 25.

Приоритет выверки

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

См. дополнительные сведения в разделе "Добавление приоритетов выверки к существующему типу ЭК" на странице 669.

Управление адаптерами

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

См. дополнительные сведения в разделе "Конфигурация адаптеров" на странице 189.

Сообщество Universal Discovery

С веб-сайта сообщества Universal Discovery можно загрузить последнюю версию HP UCMDB

Discovery and Integration Content Pack. Данный пакет предоставляет набор стандартных пакетов обнаружения и адаптеров интеграции, необходимых для осуществления процессов обнаружения и интеграции с другими продуктами HP и сторонних разработчиков.

См. дополнительные сведения в разделе "Сообщество Universal Discovery" на странице 345.

Статус зонда потока данных

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

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

Дополнительные сведения см. в разделе "Статус зонда потока данных" на странице 118.

Библиотека программного обеспечения

Модуль "Библиотека программного обеспечения" позволяет просматривать содержимое файлов SAI, содержащихся в UCMDB. Он также служит для обучения Universal Discovery распознаванию новых приложений.

См. дополнительные сведения в разделе "Библиотека программного обеспечения " на странице 595 или "Экспресс-обучение: обзор" на странице 605.

Выверка

Процесс выверки состоит из двух важных этапов:

- **Идентификация**. Процесс выявления ЭК и связей в CMDB в сравнении с другими ЭК, уже имеющимися в CMDB, другими ЭК в том же пакете данных, а также ЭК, поступающими из различных объединенных источников данных.
- **Приоритет выверки**. Процесс принятия механизмом выверки CMDB решений об обработке конфликтов данных. Если в результате различных интеграций одному атрибуту ЭК присваиваются конфликтующие значения, механизм выверки CMDB разрешает данный конфликт, исходя из приоритета выверки для каждой интеграции.

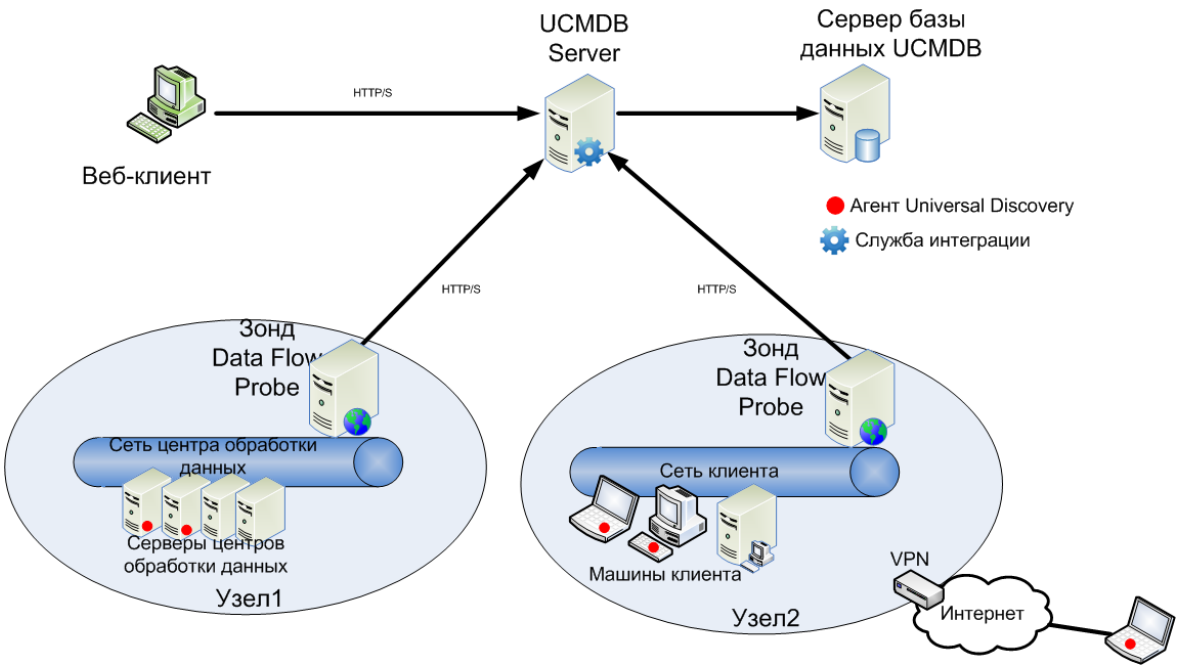
По умолчанию механизм выверки CMDB считает более точным последнее присвоенное значение, т.е. все интеграции имеют одинаковый приоритет. Значения приоритета можно изменить через Диспетчер приоритета выверки.

Дополнительные сведения о выверке см. в разделе "Данные выверки" на странице 655.

Подробнее о Диспетчере приоритета выверки см. в разделе "Окно "Приоритет выверки"" на странице 677.

Архитектура управления потоком данных

Архитектура управления потоком данных развертывается следующим образом:



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

Принципы управления потоком данных

В данном разделе описываются основные темы Universal Discovery:

Зонд потока данных

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

Кластер зондов

Кластер зондов — это логический контейнер для нескольких зондов Data Flow Probe. Сетевой диапазон кластера задается пользователем. Кластер отвечает за размещение IP-адресов сетевого диапазона таким образом, чтобы добиться оптимального распределения нагрузки между зондами.

Служба интеграции HP UCMDB

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

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

Пассивный зонд обнаружения

Пассивный зонд обнаружения — это зонд HP Real User Monitor (RUM), который интегрируется с зондом Data Flow Probe для обеспечения пассивного обнаружения в реальном времени и отслеживания трафика в заданном окружении. Это так называемый механизм оперативного обнаружения.

Протоколы обмена информацией

При обнаружении компонентов инфраструктуры ИТ для обмена данными используются протоколы SNMP, WMI, JMX, Telnet и т.д. Подробнее о каждом протоколе см. документ *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.

Обнаружение с помощью агентов

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

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

Обнаружение без агентов

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

Адаптеры обнаружения и интеграции

Адаптеры, обеспечивающие работу заданий обнаружения и интеграций.

- **Адаптер Jython.** Адаптер, основанный на наборе сценариев Jython, выполняемых по очереди.
- **Адаптер Java.** Адаптер, основанный на коде Java, реализующий различные интерфейсы DFM. Адаптер упаковывается в файл JAR.
- **Общий адаптер DB.** Адаптер, использующий запросы SQL и сопоставляющий таблицы базы данных с ЭК и связями с помощью файла ORM.
- **Общий адаптер Push.** Адаптер, осуществляющий принудительную отправку данных во внешнее хранилище при помощи файла сопоставления и сценариев Jython.

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

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

Подробнее об изменении настроек адаптеров см. в разделе "Окно "Управление адаптерами"" на странице 230. Подробнее о создании адаптеров см. в разделе Adapter Development and Writing в документе *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.

Зоны управления

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

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

См. дополнительные сведения в разделе "Обнаружение по зонам" на странице 348.

Discovery and Integration Content Pack

Новое содержимое обнаружения и интеграции для UCMDB устанавливается в рамках Content Pack непосредственно в ходе установки UCMDB. Обновления пакетов Content Pack

доступны для загрузки через HP Live Network. Подробнее о загрузке и установке этих пакетов см. в разделе "Сообщество Universal Discovery" на странице 345.

Точки интеграции

Точки интеграции — это сущности, предназначенные для настройки интеграции UCMDB. Точка интеграции связана с определенным адаптером и содержит сведения, необходимые для настройки интеграции. Подробнее о создании точек интеграции см. в разделе "Студия интеграции" на странице 280.

Задания обнаружения

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

Операции обнаружения

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

Входящие запросы

Примечание. Входящие запросы используются только в адаптерах обнаружения и интеграции Jython.

Каждому адаптеру назначается входящий запрос, использующийся для следующих 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 триггера).

  К примеру, входящий запрос может охватывать только IP-адреса узлов с установленным и обнаруженным агентом SNMP — в этом случае адаптер может запускаться только с IP-адресов с установленными агентами SNMP. Такие настройки предотвращают возможность ручного создания ЭК-триггера, добавляющего все IP-адреса в качестве триггеров адаптера.
- **Входящий запрос определяет порядок извлечения данных из CMDB.** Если информация о целевом устройстве не включена в ЭК-триггер, ее можно получить при помощи входящего запроса. Входящий запрос определяет, **как** получить эту информацию.

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

Подробнее об использовании входящих запросов при создании адаптеров см. в разделе Step 1: Create an Adapter (*HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*).

ЭК-триггеры и запросы триггеров

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

Запрос 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.

Часть II: Настройка управления потоком данных

Глава 2: Настройка зонда потока данных

Данная глава включает:

- Зонды Data Flow Probe и кластеры зондов 26
- Служба интеграции HP UCMDB 26
- Политика распределения диапазонов в кластере 27
- Ограничение перемещения IP-адресов в кластере 29
- Политики выполнения заданий 31
- Влияние типа диапазона на рабочие процессы обнаружения 33
- Добавление зондов Data Flow Probe в UCMDB 36
- Добавление кластеров зондов в UCMDB 37
- Запуск зонда потока данных 38
- Остановка зонда потока данных 39
- Зонд Data Flow Probe — изменение домена по умолчанию 39
- Зонд Data Flow Probe — изменение порта по умолчанию 40
- Перемещение ресурсов между доменами 41
- Служба интеграции HP UCMDB — изменение домена по умолчанию 42
- Проверка статуса службы интеграции HP UCMDB 43
- Ограничение перемещения IP-адресов в кластере 44
- Обновление IP-адреса зонда потока данных 44
- Обновление объема памяти зонда потока данных 45
- Настройка полноправных владельцев Data Flow Probe 46
- Настройка числа соединений с другими компьютерами 46
- Настройка периодического обновления задач зонда потока данных 47
- Методы предотвращения одновременной отправки сведений об обновлении с нескольких зондов 50
- Настройка автоматического удаления ЭК зондом потока данных 50
- Удаление результатов, не отправленных на сервер 51
- Удаление сведений о зонде Data Flow Probe 51
- Удаление сведений о службе интеграции HP UCMDB 52
- Развертывание пакетов обновлений (CUP) для Data Flow Probe 53
- Развертывание пакета обновлений для зонда потока данных вручную 54
- Обеспечение соответствия версий CUP на зонде и на сервере UCMDB 55
- Удаление CUP зонда вручную 57
- Порты процессов Data Flow Probe 57

- Файл DataFlowProbe.properties 59
- Параметры DataFlowProbe.properties 60
- Сценарии базы данных зондов Data Flow Probe 72
- Файлы журнала зонда потока данных 73
- Настройка интерфейса пользователя зонда потока данных 77
- Устранение неполадок и ограничения — Настройка зонда потока данных 114

Зонды Data Flow Probe и кластеры зондов

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

Кластер зондов — это логический контейнер для нескольких зондов Data Flow Probe. Сетевой диапазон кластера задается пользователем. Кластер отвечает за размещение IP-адресов сетевого диапазона таким образом, чтобы добиться оптимального распределения нагрузки между зондами.

Служба интеграции HP UCMDB

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

Это позволяет использовать ресурсы зонда Data Flow Probe для других заданий обнаружения.

Подробные сведения об использовании службы HP UCMDB Integration Service см. в разделе "Создание точки интеграции" на странице 288.

Примечание.

- Служба интеграции HP UCMDB поддерживается только в отдельной системе UCMDB.
- Необходимо запустить службу интеграции HP UCMDB Integration Service на сервере UCMDB.
- Если на сервере UCMDB запущен зонд потока данных, перед запуском службы интеграции UCMDB необходимо остановить зонд. Дополнительные сведения см. в разделе "Проверка статуса службы интеграции HP UCMDB" на странице 43.
- Служба интеграции HP UCMDB на Linux поддерживает следующие интеграции:
  - HP SIM
  - HP SE

- HP NNMi
- EMC Control Center
- CMS Sync

Политика распределения диапазонов в кластере

Кластер зондов — это логический контейнер для нескольких зондов Data Flow Probe. После того, как для кластера задан диапазон сетевых адресов, кластер равномерно распределяет нагрузку между зондами.

Распределение IP-адресов между зондами в кластере выполняется следующим образом:

1. Чтобы определенные адреса всегда отдавались одному и тому же зонду, можно задать ограничение для TQL-запросов этого зонда. При выполнении TQL-запроса указанные IP-адреса всегда передаются определенному зонду.
2. Затем остальные IP-адреса в диапазоне равномерно распределяются между всеми зондами в кластере (включая те, для которых задано ограничение).

Примечание. Кластер распределяет IP-адреса между зондами таким образом, чтобы после распределения перемещение IP-адресов было минимальным.

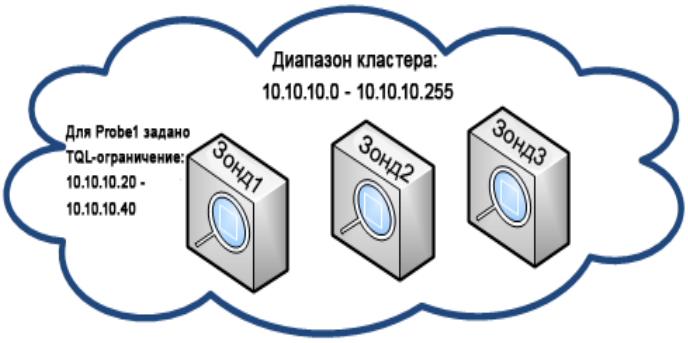
Если распределение адресов нарушается, кластер выполняет еще одну попытку перераспределения. Число попыток при этом ограничено разрешенным перемещением IP-адресов. См. дополнительные сведения в разделе "Ограничение перемещения IP-адресов в кластере" на странице 44.

Пример

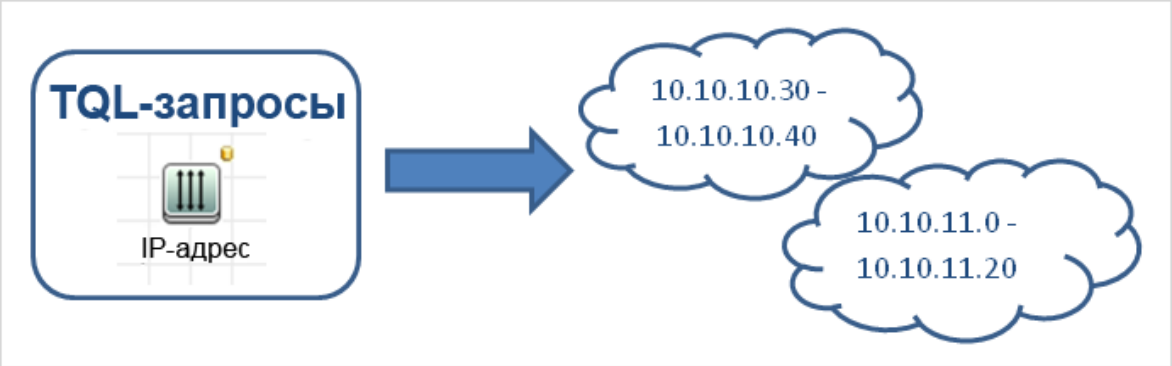
Рассмотрим следующий сценарий:

- Диапазон кластера: **10.10.10.0 - 10.10.10.255**
- В кластер входят зонды **Probe1**, **Probe2**, **Probe3**

- Для Probe1 задано TQL-ограничение: диапазон зонда Probe1 должен включать адреса 10.10.10.20 - 10.10.10.40



После выполнения в UCMDB TQL-запроса возвращаются следующие IP-адреса:



Распределение IP-адресов между зондами в кластере выполняется следующим образом:

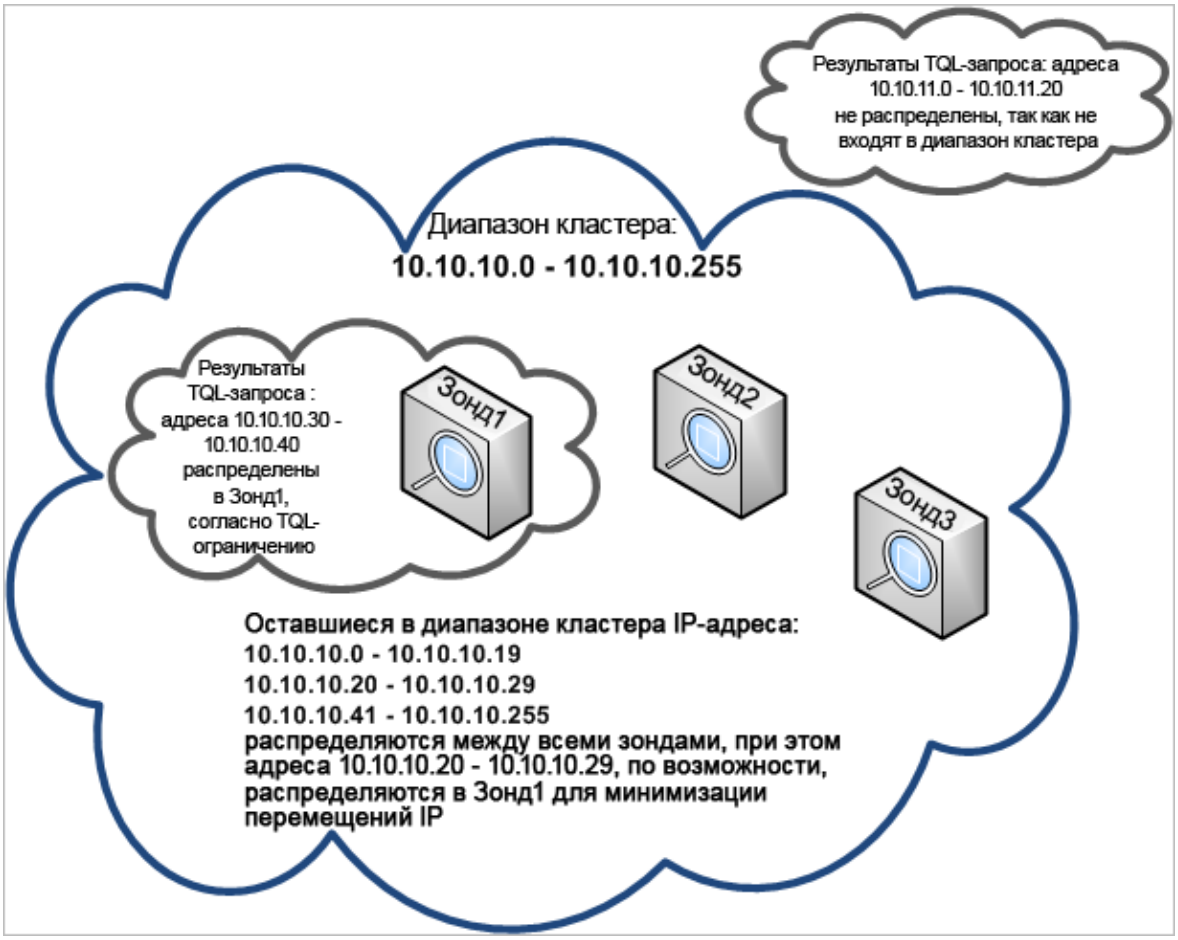
- В соответствии с TQL-ограничением для Probe1 диапазон адресов **10.10.10.30 - 10.10.10.40** передается зонду Probe1
- Диапазон **10.10.11.0 - 10.10.11.20** не входит в диапазон кластера, поэтому данные адреса не распределяются
- Остальные IP-адреса в диапазоне равномерно распределяются между всеми зондами в кластере. Остаются следующие диапазоны:
  - 10.10.10.0 - 10.10.10.29
  - 10.10.10.41 - 10.10.10.255

  Кластер всегда стремится передать IP-адрес зонду, в TQL-ограничении которого указан этот адрес

  > **Примечание.** Технически IP-адреса **10.10.10.20 - 10.10.10.29**, входящие в TQL-ограничение Probe1, могут быть переданы любому другому зонду, т.к. TQL-запрос их не обнаружил, а значит их нет в UCMDB. Однако поскольку фактическая нагрузка на этих адресах отсутствует, это распределение не имеет значения.
  >
  > Тем не менее, кластер старается передать эти адреса зонду Probe1. В этом случае если при последующем перерасчете TQL-запрос возвратит эти адреса, они уже

будут переданы необходимому зонду, и перемещение адресов будет минимальным.

Если при повторном расчете TQL-запроса эти адреса будут обнаружены в UCMDB, их необходимо будет передать Probe1.



Ограничение перемещения IP-адресов в кластере

В кластере зонда неназначенные IP-адреса назначаются зондам таким образом, чтобы обеспечить минимальный дисбаланс распределения IP-адресов между зондами. Уровень дисбаланса определяется параметром **imbalance threshold**.

Изменение сетевого диапазона кластера, изменение набора зондов кластера, а также указание ограничения для TQL-запросов на зонде кластера может привести к нарушению баланса распределения IP-адресов между зонами в кластере.

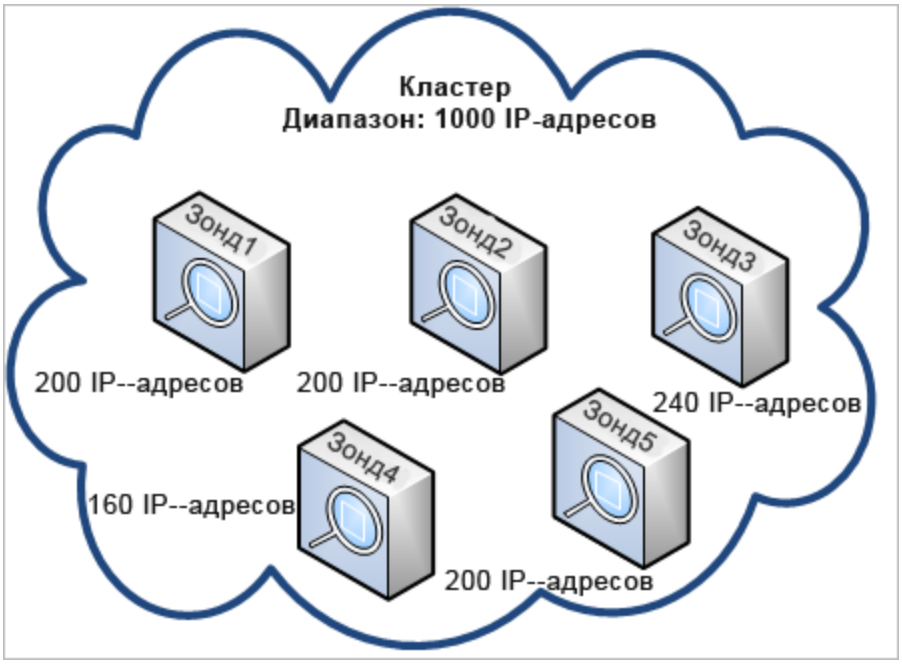
В такой ситуации в зависимости от значения порога дисбаланса происходит перераспределение IP-адресов между зондами кластера. То есть если на одном из зондов число IP-адресов существенно превышает среднее количество адресов на

каждом зонде кластера (превышает указанное пороговое значение), происходит перераспределение адресов. В противном случае распределение адресов остается прежним.

Пример:

Если в кластере находится 5 зондов с 1000 IP-адресов в диапазоне, среднее число IP-адресов на каждом зонде должно соответствовать 200.

Если задан порог дисбаланса равный 20%, наличие IP-адресов на зонде пределах 160-240 нарушением не является.



Если на каком-либо зонде число IP-адресов ниже 160 или выше 240 (см. иллюстрацию ниже), то есть отклонение составляет более 20% от 200, выполняется попытка перераспределения IP-адресов между зондами (насколько это допустимо в рамках ограничения TQL-запроса).

Дополнительные сведения о настройке см. в разделе "Ограничение перемещения IP-адресов в кластере" на странице 44.

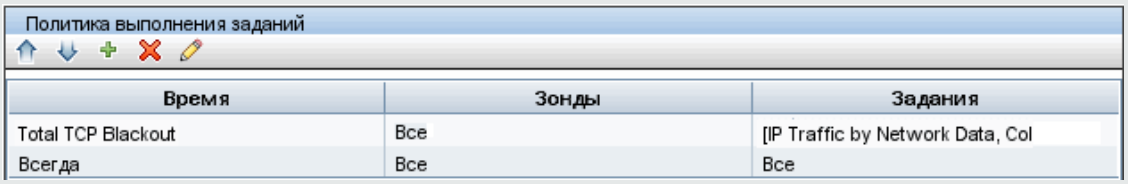
Политики выполнения заданий

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 или всех зондах в кластере. Также можно исключать задания из политик выполнения заданий, чтобы они продолжали работать как обычно.

Подробнее об определении политик выполнения заданий см. в разделе "Диалоговое окно "Создать/изменить политику"" на странице 77.

Пример назначения политики

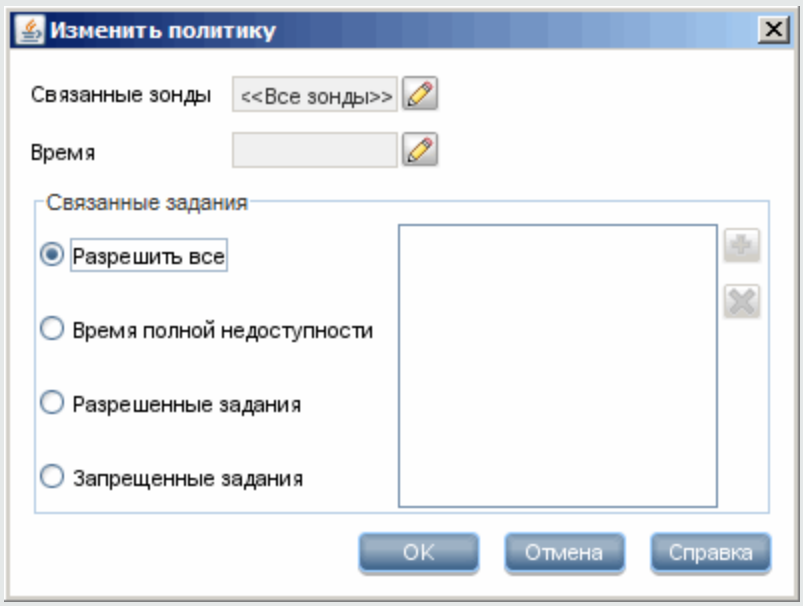
Допустим, у нас есть две политики, **Полная недоступность TCP** и **Всегда** (встроенная политика). **Полная недоступность TCP** запрещает выполнение заданий обнаружения TCP. Формат отображения политик в списке:



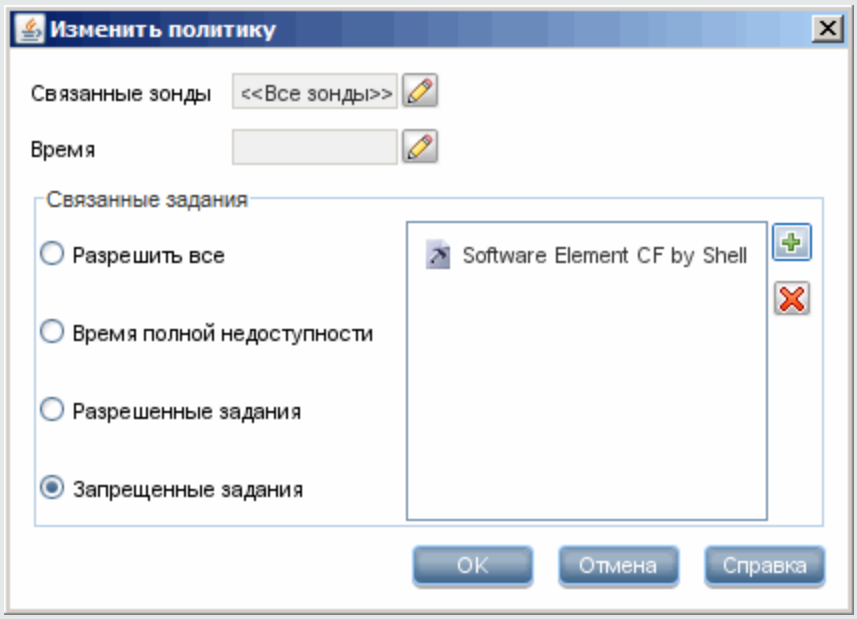
Время	Зонды	Задания
Total TCP Blackout	Все	[IP Traffic by Network Data, Col
Всегда	Все	Все

Начинает выполняться задание (**IP-адреса класса C по ICMP**). Оно проверяет политики в списке сверху вниз. Первой проверяется **Полная недоступность TCP**. Необходимое задание не появляется в данной политике, поэтому список

перебирается дальше и проверяется **Всегда**. Здесь это задание появляется (в диалоговом окне "Изменить политику" выбрано **Разрешить все**), так что задание выполняется:



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



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 с начала.

Влияние типа диапазона на рабочие процессы обнаружения

В зависимости от типа диапазона сети, определенного для среды обнаружения, используются различные правила выверки и рабочие процессы.

Для поддержки различных окружений у ЭК типа IP Address имеется атрибут **Срок аренды**, в котором хранятся данные о типе диапазона сети. Тип диапазона сети вместе с доменом маршрутизации, а также некоторые параметры обнаружения определяют правила выверки и рабочие процессы, которые применяются к диапазону сети.

Обновления ЭК типа IP Address происходят при обновлении диапазонов, когда зонд Data Flow Probe сообщает об ЭК типа IP Address, или когда обнаружены новые пары IP/MAC. Такое поведение минимизирует совершение ненужных операций по добавлению или удалению ЭК типа IP Address.

Описание типичных окружений для диапазонов и порядок настройки типов диапазонов см. в разделе "Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP"" на странице 108

Разъяснения по выбору наиболее оптимальных параметров обнаружения для диапазонов клиентских типов см. в разделе "Параметры обнаружения для диапазонов IP клиентов" на странице 453.

Далее приведено описание типов диапазонов и параметров обнаружения, а также влияния на выверку данных:

Тип диапазона	Параметр обнаружения	Рабочий процесс обнаружения	Влияние на выверку данных
Центр обработки данных	нет данных	1. Выполняется задание Ping Sweep by ICMP.	Если обнаруженные в ходе двух

Тип диапазона	Параметр обнаружения	Рабочий процесс обнаружения	Влияние на выверку данных
		Примечание. В ходе задания обнаружения с помощью ping-запросов извлечение MAC-адресов не происходит. 2. Создается ЭК типа Node. 3. Выполняются задания подключения к хостам. 4. Выполняются задания инвентарного обнаружения, а также задания, связанные с агентом Universal Discovery.	выполнений обнаружения IP-адреса идентичны, данные объединяются в единый ЭК типа IP Address.
Клиент (Client)	SNMP	1. Задание Client SNMP Discovery выполняется с целью обнаружения ARP-устройств, предоставляющих данные пары IP/MAC. 2. Операция IP/MAC Address Harvesting выполняется по SNMP-устройствам с целью получения данных пары IP/MAC. 3. Отчет о новых или обновленных данных пары IP/MAC, а также об ЭК типа CallHomeEvent отправляются в UCMDB. 4. Выполняются задания Host Connection и Call Home Processing. 5. Выполняются задания инвентарного обнаружения, а также задания, связанные с агентом Universal Discovery. Однако если зонд Data Flow Probe не может установить связь с узлом обнаружения, или задание ожидает выполнения остальных задач, рабочий процесс переводится в состояние припаркованного. ЭК типа CallHomeEvent поступает в UCMDB, когда агент Universal Discovery отправляет сообщение о вызове исходной точки в зонд Data	Если обнаруженные в ходе выполнения заданий IP-адреса отличаются, но значения ARP/MAC идентичны, данные объединяются в единый ЭК IP-адресов. Если обнаруженные в ходе выполнения заданий IP-адреса отличаются, а значения ARP/MAC имеют значение null или не определены, данные объединяются в единый ЭК IP-адресов в случае идентичности идентификаторов интерфейса.

Тип диапазона	Параметр обнаружения	Рабочий процесс обнаружения	Влияние на выверку данных
		Flow Probe, или когда новая пара адресов IP/MAC получена в результате выполнения задания с кэшем ARP. В результате инициируется задание Call Home Processing, а припаркованный рабочий процесс переводится в состояние активированного. Затем выполняются задания инвентарного обнаружения, а также задания, связанные с агентом Universal Discovery. Подробнее о припаркованных рабочих процессах и других примерах обмена данными см. в разделе "Обзор функции вызова исходной точки (Call Home)" на странице 137.	
	Без SNMP	1. Выполняется задание Ping Sweep by ICMP. **Примечание.** В ходе задания обнаружения с помощью ping-запросов извлечение MAC-адресов не происходит. 2. Выполняются задания подключения к хостам. 3. Выполняются задания инвентарного обнаружения, а также задания, связанные с агентом Universal Discovery.	Автономные (т.е. не подключенные к ЭК) IP-адреса без значений ARP/MAC сообщаются в UCMDB. В то же время подключенные к ЭК IP-адреса (неавтономные) без значений ARP/MAC в UCMDB не сообщаются. Если обнаружен IP-адрес без значения IP/MAC, и существует еще один экземпляр этого IP-адреса с тем же доменным именем, выверке подвергаются оба экземпляра. Такое происходит

Тип диапазона	Параметр обнаружения	Рабочий процесс обнаружения	Влияние на выверку данных
			независимо от наличия значений IP/MAC.

Добавление зондов Data Flow Probe в UCMDB

В данной задаче описывается процедура добавления зонда в UCMDB.

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

     См. дополнительные сведения об установке зонда в интерактивном документе *Руководство по развертыванию HP Universal CMDB*.

   - Проверьте, настроен ли домен зонда в UCMDB. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно "Добавление нового домена"" на странице 78.

2. Добавление зонда Data Flow Probe
   a. В модуле "Управление потоком данных" откройте диалоговое окно "Настройка зонда Data Flow Probe".
   b. В дереве "Домены и зонды" выберите домен, в который необходимо добавить зонд.
   c. Выберите узел **Data Flow Probe**, нажмите и выберите **Создать зонд Data Flow Probe**.
   d. Укажите имя зонда и, при необходимости, описание.
   e. Выберите новый зонд и определите его диапазон адресов. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP"" на странице 108.

   > **Примечание.** Два зонда в одном домене не могут включать в свои диапазоны один и тот же IP-адрес.

3. Результаты

   Для проверки подключения зонда выберите дерево "Домены и зонды" и убедитесь, что на панели сведений указан **Статус** зонда **Подключено**.

   > **Примечание.** После создания и запуска зонда он автоматически подключается к UCMDB.

Добавление кластеров зондов в UCMDB

В данной задаче описывается процедура добавления кластера зондов в UCMDB.

1. Создание кластера
   a. В разделе **Управление потоком данных** откройте **Настройка зонда потока данных**.
   b. В дереве **Домены и зонды** выберите элемент **Data Flow Probe**.
   c. Нажмите и выберите **Создать кластер**.
   d. Введите имя и описание кластера.

2. Указание диапазона сетевых адресов для кластера

   Выберите в дереве "Домены и зонды" слева кластер, а затем на панели **Диапазоны** справа нажмите **Создать диапазон**, чтобы задать диапазон адресов для кластера.

   См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP"" на странице 108.

3. Добавление зондов Data Flow Probe в кластер
   a. В дереве "Домены и зонды" выберите кластер.
   b. На панели **Связанные зонды** справа нажмите **Добавить зонд в кластер** и выберите Data Flow Probe, которые необходимо добавить в кластер.

   Примечание.
   - Зонд Data Flow Probe может являться частью только одного кластера.
   - Задать зонд Data Flow Probe в кластере можно еще установки и подключения зонда к серверу UCMDB. Для этого выберите кластер в дереве "Домены и зонды", щелкните **Создать зонд Data Flow Probe** и введите имя и описание зонда.
   - При добавлении Data Flow Probe в кластер диапазон его адресов передается кластеру. При удалении зонда из кластера зонд теряет указанные сетевые диапазоны, поскольку они переходят в диапазон кластера.

     Исключение: если зонд был добавлен в кластер, а затем удален без внесения изменений в его диапазон и сохранения кластера, слияния его диапазона с диапазоном кластера не происходит.
   - Если зоны управления используются в зонде, который добавляется в кластер, и эти зоны содержат диапазоны IP-адресов, снова добавьте диапазоны IP-адресов в зоны управления при помощи диалогового окна "Изменить зоны управления (Edit Management Zones)".

c. (необязательно) Задайте TQL-ограничения для одного или нескольких зондов. См. дополнительные сведения в разделе Задать ограничение для TQL-запросов на стр. 95.

4. Сохранение кластера

   Чтобы сохранить кластер, нажмите **OK** внизу панели "Сведения".

5. Результаты

   Кластер осуществляет распределение IP-адресов между зондами. См. дополнительные сведения в разделе "Политика распределения диапазонов в кластере" на странице 27.

Запуск зонда потока данных

В этой задаче описывается запуск зонда Data Flow Probe

Примечание.

- Зонд Data Flow Probe на платформе Linux предназначен только для интеграций CMS Sync, а не для обнаружения.
- Управляемая среда определяется диапазонами доменов. Однако для некоторых адаптеров обнаружения это можно переопределить и обнаруживать ЭК, находящиеся вне диапазона зонда

1. Необходимые условия

   - Убедитесь, что сервер UCMDB установлен и запущен.
   - Убедитесь, что зонд Data Flow Probe запущен.

     Инструкции по установке см. в интерактивном документе *Руководство по развертыванию HP Universal CMDB*.

2. Запустите зонд

   На компьютере, где установлен зонд, запустите зонд.

   - **Windows: Пуск > Программы > HP UCMDB > Start Data Flow Probe**
   - **Linux: /opt/hp/UCMDB/DataFlowProbe/bin/ProbeGateway.sh start**

   Зонд будет запущен как служба.

   Чтобы убедиться в успешном запуске зонда (Windows)

   a. В UCMDB выберите **Управление потоком данных > Настройка зонда для потока данных**.

   b. Выберите зонд, откройте панель сведений и убедитесь, что он имеет статус — **Подключен**.

   Примечание.

- Пользователь, запускающий службу зонда, должен быть членом группы «Администраторы».
- Зонд можно настроить так, чтобы он открывался в консоли. В этом случае отобразится окно командной строки. Чтобы открыть консоль, на компьютере, где установлен зонд, выберите **Пуск > Программы > HP UCMDB > Start Data Flow Probe (console)**.

Остановка зонда потока данных

- Чтобы остановить зонд, когда он работает как служба, выберите
  - **Windows: Пуск > Программы > HP UCMDB > Stop Data Flow Probe**
  - **Linux: /opt/hp/UCMDB/DataFlowProbe/bin/probegateway.sh stop**
- Чтобы остановить зонд, когда он работает в окне командной строки (консоли), нажмите **Ctrl+C**, затем **y**.

Зонд Data Flow Probe — изменение домена по умолчанию

В данной задаче описывается процедура изменения домена зонда Data Flow Probe по умолчанию.

1. Остановите зонд. Дополнительные сведения см. в разделе "Остановка зонда потока данных" выши.
2. Удалите существующий зонд из UCMDB:
   - Если зонд отображается в дереве "Настройка зонда Data Flow Probe" > "Домены и зонды", выберите зонд и щелкните **Удалить** .
   - Если зонд не отображается в дереве "Настройка зонда Data Flow Probe" > "Домены и зонды" (например, если зонд расположен на платформе Linux или настроен для работы только в рамках интеграции), для его удаления следует использовать консоль.
     i. Войдите в консоль JMX UCMDB. См. дополнительные сведения в разделе "Доступ к консоли JMX" (*Руководство по администрированию HP Universal CMDB*).
     ii. Если точное имя зонда неизвестно, можно вызвать список зондов в UCMDB с помощью операции **getAllRegisteredProbes**.
     iii. Найдите операцию **removeProbeOrCluster**, укажите идентификатор клиента (по умолчанию:1) и имя удаляемого зонда, а затем вызовите операцию.

     Зонд будет удален из UCMDB.

3. Обновление свойства домена зонда по умолчанию.
   a. Откройте файл **DataFlowProbe.properties** в папке на машине зонда:
      - **Windows: C:\HP\UCMDB\DataFlowProbe\conf**
      - **Linux: /opt/hp/UCMDB/DataFlowProbe/conf**
   b. Укажите новое имя домена в параметре:
      - **appilog.collectors.domain**

      См. дополнительные сведения об этом параметре в разделе "Параметры DataFlowProbe.properties" на странице 60.
4. Удалите сведения на зонде.

   > **Примечание.** Сценарий **clearProbeData** обнуляет схемы базы данных зонда Data Flow Probe и состояние файловой системы. После запуска сценария зонд потока данных повторно отправляет все данные обнаружения в UCMDB. Это создает дополнительную нагрузку на сервер UCMDB.

   См. дополнительные сведения в разделе "Удаление сведений о зонде Data Flow Probe" на странице 51.
5. Перезапустите зонд. См. дополнительные сведения в разделе "Запуск зонда потока данных" на странице 38.

Зонд Data Flow Probe — изменение порта по умолчанию

В данной задаче описывается процедура изменения порта зонда Data Flow Probe.

1. Остановите зонд. Дополнительные сведения см. в разделе "Остановка зонда потока данных" на предыдущей странице.
2. Обновление свойств порта зонда.
   a. Откройте файл **DataFlowProbe.properties** в папке:
      - **Windows: C:\hp\UCMDB\Data Flow Probe\conf**
      - **Linux: /opt/hp/UCMDB/Data Flow Probe/conf**
   b. Укажите новое значение порта в параметре:
      - Если настроено подключение HTTP: **serverPort**
      - Если настроено подключение HTTPS (SSL): **serverPortHttps**

      Подробнее об этих свойствах см. в разделе "Параметры DataFlowProbe.properties" на странице 60.
3. Удалите сведения на зонде.

   > **Примечание.** Сценарий **clearProbeData** обнуляет схемы базы данных зонда Data Flow Probe и состояние файловой системы. После запуска сценария зонд потока данных повторно отправляет все данные обнаружения в UCMDB. Это создает дополнительную нагрузку на сервер UCMDB.

См. дополнительные сведения в разделе "Удаление сведений о зонде Data Flow Probe" на странице 51.

4. Перезапустите зонд. См. дополнительные сведения в разделе "Запуск зонда потока данных" на странице 38.

Перемещение ресурсов между доменами

В данной задаче описывается перемещение учетных данных, диапазонов Data Flow Probes и их диапазонов из одного домена (исходный домен) в другой (целевой домен).

1. Необходимые условия: Отключите все запущенные в зонах управления задания и операции.
2. Остановите в исходном домене все зонды Data Flow Probe, которые требуется перенести. Дополнительные сведения см. в разделе "Остановка зонда потока данных" на странице 39.
3. На всех машинах, содержащих зонды, откройте **..\hp\UCMDB\DataFlowProbe\conf\dataFlowProbe.properties** и найдите строку:

   ```
   appilog.collectors.domain =
   ```

   Укажите значение **${DefaultDomain}**.

   Сохраните изменения, не не перезапускайте зонд.
4. В UCMDB перейдите в раздел раздел **Управление потоком данных > Настройка зонда Data Flow Probe** и выполните следующие операции для всех зондов.
   a. Выберите зонд и нажмите **Экспорт в CSV-файл** для экспорта диапазонов зонда в формат CSV.
   b. Удалите зонд из исходного домена.
5. Создайте новый домен—целевой—с параметром **Type = Customer**.
6. В исходном домене выберите учетные данные, нажмите **Копировать в другой домен** и укажите созданный целевой домен.
7. В UCMDB откройте **Администрирование > Диспетчер настроек инфраструктуры**.
   a. В поле **Фильтровать по столбцу** выберите **Имя**, а в соседнем поле введите **домен**.
   b. Здесь же отображается параметр **Значение свойства домена по умолчанию**. Укажите имя созданного целевого домена в поле **Значение**.
   c. Сохраните изменения.
8. Удалите все ЭК **ipaddress** и **ipsubnet** из CMDB.
9. На зондах:
   a. Запустите **clearProbeData.bat**. См. дополнительные сведения в разделе "Удаление сведений о зонде Data Flow Probe" на странице 51.

b. Запустите зонд. См. дополнительные сведения в разделе "Запуск зонда потока данных" на странице 38.

> **Примечание.** Убедитесь, что зонд успешно запущен.

10. В UCMDB перейдите в раздел **Управление потоком данных > Настройка зонда Data Flow Probe**:
    a. Убедитесь, что в целевом домене отображаются все зонды исходного домена.
    b. Для каждого зонда выполните импорт соответствующего файла CSV с диапазонами IP-адресов.

Служба интеграции HP UCMDB — изменение домена по умолчанию

В этой задаче описывается изменение домена по умолчанию для службы интеграции HP UCMDB

1. Остановите службу интеграции.

Windows	**Пуск > Программы > HP UCMDB > Остановить службу интеграции HP Universal CMDB**
Linux	**/opt/hp/UCMDB/UCMDBServer/integrations/bin/service.sh stop**

2. Обновите свойства домена.
   - Откройте файл **DataFlowProbe.properties** в папке:

Windows	**c:\hp\UCMDB\UCMDBServer\integrations\conf**
Linux	**/opt/hp/UCMDB/UCMDBServer/integrations/conf**

   - Укажите новое имя домена в параметре:

     appilog.collectors.domain

     См. дополнительные сведения об этом параметре в разделе "Параметры DataFlowProbe.properties" на странице 60.

3. Удалите сведения из службы интеграции.

   Дополнительные сведения см. в разделе "Удаление сведений о службе интеграции HP UCMDB" на странице 52.

> **Примечание.** Сценарий **clearProbeData** обнуляет схемы базы данных службы интеграции и состояние файловой системы. После запуска сценария служба интеграции повторно отправляет все данные обнаружения в UCMDB. Это создает дополнительную нагрузку на сервер UCMDB.

4. Перезапустите службу интеграции.

Windows	**Пуск > Программы > HP UCMDB > Запустить службу интеграции HP**

	Universal CMDB
Linux	**/opt/hp/UCMDB/UCMDBServer/integrations/bin/service.sh start**

Проверка статуса службы интеграции HP UCMDB

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

Примечание. Служба интеграции HP UCMDB поддерживается только в отдельной системе UCMDB.

Убедитесь, что служба запущена.

1. Проверьте статус машины UCMDB Server.

Windows	**Панель управления > Средства администрирования > Службы**
Linux	**/opt/hp/UCMDB/UCMDBServer/integrations/bin/service.sh status**

2. Если служба не запущена, выполните следующие действия:
   a. Убедитесь, что на сервере UCMDB установлен и запущен зонд Data Flow Probe. Перед запуском службы интеграции UCMDB необходимо остановить зонд Data Flow Probe.

      Остановка зонда потока данных:

Windows	Выберите **Пуск > Программы > HP UCMDB > Остановить зонд Data Flow Probe**.
Linux	Введите следующую команду: **/opt/hp/UCMDB/DataFlowProbe/bin/ProbeGateway.sh stop**

   b. Запустите службу интеграции HP UCMDB.

Windows	Выберите один из следующих вариантов: ○ Выберите **Пуск > Программы > HP UCMDB > Запустить службу интеграции HP UCMDB** ○ Выберите **Пуск > Панель управления > Средства администрирования > Службы** и запустите **Службу интеграции UCMDB**
Linux	Введите следующую команду: **/opt/hp/UCMDB/UCMDBServer/integrations/bin/service.sh start**

Ограничение перемещения IP-адресов в кластере

В этой задаче описывается установление предела дисбаланса IP-адресов в кластерах зондов с целью снижения перемещения IP-адресов в рамках кластера.

Чтобы задать предел дисбаланса:

1. Выберите **Администрирование > Настройки инфраструктуры > Общие параметры > Максимально допустимый дисбаланс кластера**.
2. Укажите предел дисбаланса (процентов):

   По умолчанию: 20% В рамках кластера IP-адреса будут распределяться между зондами равномерно. То есть разница между средним количеством IP-адресов зондов не будет превышать 20%. Если на одном из зондов количество IP-адресов отклоняется от указанного порога, произойдет перераспределение IP-адресов.

   Пример см. в разделе "Ограничение перемещения IP-адресов в кластере" на странице 29.

   > **Примечание.** Если минимальное перемещение IP-адресов может повлечь более неблагоприятные последствия, чем дисбаланс, следует увеличить значение порога. Чем выше порог дисбаланса, тем меньше перемещений IP-дресов будет происходить.

Обновление IP-адреса зонда потока данных

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

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

Процедура изменения IP-адреса зонда потока данных:

1. Обновление свойств зонда

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

   - Откройте файл **DataFlowProbe.properties** и обновите следующие свойства:
     - **appilog.collectors.local.ip**
     - **appilog.collectors.probe.ip**

     Подробнее об этих свойствах см. в разделе "Параметры DataFlowProbe.properties" на странице 60.

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

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

2. Остановка зонда
   - Чтобы остановить зонд, когда он работает как служба, выберите

     Пуск > Программы > HP UCMDB > Остановить зонд Data Flow Probe

   - Чтобы остановить зонд, когда он работает в окне командной строки (консоли), нажмите **Ctrl+C**, затем **y**.

3. Удалите сведения на зонде

   См. дополнительные сведения в разделе "Удаление сведений о зонде Data Flow Probe" на странице 51.

   > **Примечание.** Сценарий **clearProbeData** обнуляет схемы базы данных зонда Data Flow Probe и состояние файловой системы. После запуска сценария зонд потока данных повторно отправляет все данные обнаружения в UCMDB. Это создает дополнительную нагрузку на сервер UCMDB.

4. Перезапуск зонда

   Сведения о перезапуске зонда из меню "Пуск" или из консоли см. в разделе "Запуск зонда потока данных" на странице 38.

Обновление объема памяти зонда потока данных

Объем памяти зонда потока данных определяется при установке.

В данной задаче описывается процедура изменения максимального размера кучи.

1. Откройте **WrapperEnv.conf** в папке

Windows	**C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\bin**
Linux	**/opt/hp/UCMDB/DataFlowProbe/bin**

2. Обновите следующие параметры:
   - **set.GATEWAY_MAX_MEM**
   - **set.MANAGER_MAX_MEM**

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

3. Перезапустите зонд потока данных.

Настройка полноправных владельцев Data Flow Probe

В системах с множественной арендой всем обнаруженным ЭК/связям назначается полноправный владелец. Если в параметрах адаптера обнаружения не указан полноправный владелец, но он указан в свойствах Data Flow Probe, этот владелец назначается всем обнаруженным ЭК и связям.

В данной задаче описывается процедура настройка полноправного владельца в свойствах Data Flow Probe.

Примечание. Данный раздел относится только к системам с множественной арендой.

1. Необходимые условия

   Перед настройкой полноправного владельца в свойствах Data Flow Probe необходимо настроить этого владельца в UCMDB. Подробные сведения о создании полноправных владельцев в UCMDB см. в разделе "Диалоговое окно "Создать владельца/Изменить владельца" в документе *Руководство по администрированию HP Universal CMDB*.
2. На машине с Data Flow Probe откройте файл **DataFlowProbe.properties**, расположенный в папке установки Data Flow Probe в **..\UCMDB\DataFlowProbe\conf**.
3. Задайте параметр полноправного владельца, добавив следующую строку:

   com.hp.ucmdb.discovery.Probe.DefaultTenant=<owner_tenant>

   где **owner_tenant** — имя полноправного владельца, указанное в модуле **Безопасность > Управление владельцами**.
4. Сохраните файл **DataFlowProbe.properties**.
5. Перезапустите Data Flow Probe.
6. Результат

   В модуле "Настройка зонда Data Flow Probe" появится новый полноправный владелец.

Настройка числа соединений с другими компьютерами

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

Определение числа новых соединений зонда с другими машинами в секунду:

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

Свойство	Описание
maximumConnectionsPerSecond	Позволяет ограничить число новых соединений зонда с другими машинами в секунду. • **0.** Количество соединений не ограничено. • **> 0.** Максимальное число соединений. При достижении лимита задания, пытающиеся открыть новое соединение, будут ожидать в течение времени, заданного в свойствах **timeToSleepWhenMaximumConnectionsLimitReached** (см. ниже) **Значение по умолчанию:** 0 (не ограничено)
timeToSleepWhenMaximum ConnectionsLimitReached	Задает время (в мс), в течение которого задание ожидает нового подключения, если достигнут лимит соединений "maximumConnectionsPerSecond". **Значение по умолчанию:** 1000 мс (1 с) **Примечание.** При **maximumConnectionsPerSecond = 0** данное свойство игнорируется.

2. Сохраните изменения.

Подробнее о файле **globalsettings.xml** см. в документе *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.

Настройка периодического обновления задач зонда потока данных

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

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

В редких ситуациях триггеры оказываются частью операции обнаружения служб, хотя они не входят в обнаруженную службу или в ЭК, связанный со службой. В этом случае периодические обновления задач потока данных будут отправлять и отменять отправку таких триггеров для возвращения операции в допустимое состояние.

Этот раздел охватывает следующие темы:

- "Глобальная конфигурация" ниже
- "Конфигурация адаптеров" ниже
- "Оперативное обновление" на следующей странице

Глобальная конфигурация

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

Примечание. Если необходимо, можно отдельно указать настройки для определенного адаптера. См. дополнительные сведения в разделе "Конфигурация адаптеров" ниже.

Настройка глобального обновления задач зонда потока данных:

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

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

Конфигурация адаптеров

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

Примечание.

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

  Например, если в файле адаптера для данного параметра указано значение **true**, а в глобальных настройках **false**, задачи адаптера будут обновляться (и наоборот).
- Отдельная настройка для определенного адаптера необходима в случае, когда данный адаптер требует специфической обработки обновленных сведений.

Настройка обновления задач зонда потока данных для определенного адаптера:

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

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

Пример:

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

Оперативное обновление

1. Войдите в консоль JMX UCMDB. (Запустите веб-браузер и введите следующий адрес: **http://localhost:8080/jmx-console**. Возможно, потребуется ввести имя пользователя и пароль для входа в систему).
2. Нажмите **UCMDB:service=Discovery**, чтобы открыть страницу JMX MBEAN View.
3. В зависимости от ситуации запустите один из следующих методов:

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

Методы предотвращения одновременной отправки сведений об обновлении с нескольких зондов

Если несколько зондов потока данных одновременно отправляют на сервер UCMDB информацию об обновлении, на сервере может возникнуть перегрузка. Для регулирования нагрузки вручную при работе нескольких зондов с сервером UCMDB рекомендуется задать время передачи отчета для каждого зонда:

1. Откройте в текстовом редакторе файл **DataFlowProbe.properties**.
2. Найдите строку, которая начинается с **# Is touch window mechanism active**:

```
    "# Is touch window mechanism active
appilog.agent.probe.touchWindowMechanism.isActive = false
    "# Defines the time when the touch window starts (HH:MM - 00:00-23:59)
appilog.agent.probe.touchWindowMechanism.startTime = 10:00
    "# Defines the time when the touch window ends (HH:MM - 00:00-23:59)
appilog.agent.probe.touchWindowMechanism.endTime = 23:59
```

3. Измените значение параметра **appilog.agent.probe.touchWindowMechanism.isActive** на **true**.
4. Укажите время отправки отчета для данного зонда.
5. Сохраните файл.

Данные параметры позволяют зондам осуществлять отправку отчетов, не пересекаясь между собой.

Настройка автоматического удаления ЭК зондом потока данных

В данной задаче демонстрируется, как настроить задание автоматического удаления экземпляров ЭК определенного типа.

1. Выберите ЭК для удаления
   a. Выберите адаптер.
   b. На вкладке **Конфигурация адаптеров** >панели **Управление результатами** установите флажок **Включить автоматическое полное удаление**, а в раскрывающемся списке выберите параметр автоматического удаления **Всегда**, **В случае успеха или предупреждений** или **Только в случае успеха**.
   c. В поле **Автоматическое полное удаление** щелкните .
   d. В открывшемся диалоговом окне "Выберите класс обнаружения" выберите удаляемый тип ЭК. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно

"Выберите класс обнаружения"" на странице 234.

e. В поле **Автоматическое полное удаление** столбца "Метод удаления" выберите метод удаления типа ЭК: **Автом. удаление** или **Кандидат на удаление**. Подробнее о методах удаления см. раздел "Автоматически удаленные ЭК и связи, а также ЭК, являющиеся кандидатами на удаление" на странице 190.

f. Нажмите кнопку **Сохранить** внизу страницы.

2. Результаты

   Удаленные ЭК можно просмотреть в столбце **Удаленные** на панели "Результаты обнаружения". См. дополнительные сведения в разделе "Вкладка/панель "Результаты обнаружения"" на странице 590.

Удаление результатов, не отправленных на сервер

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.

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

Примечание. Эта операция позволяет удалить одновременно 100 результатов. Для удаления большего числа результатов вызовите эту операцию необходимое число раз.

Удаление сведений о зонде Data Flow Probe

Ниже описана процедура удаления данных с зонда Data Flow Probe.

Примечание. Подробнее об удалении данных из службы интеграции UCMDB см. в разделе "Удаление сведений о службе интеграции HP UCMDB" на следующей странице.

1. Необходимо остановить службу Data Flow Probe. Эта процедура описана в разделе "Остановка зонда потока данных" на странице 39.
2. Запуск сценария **clearProbeData**

   Примечание. Сценарий **clearProbeData** обнуляет схемы базы данных зонда Data Flow Probe и состояние файловой системы. После запуска сценария зонд Data Flow

Probe повторно отправляет все данные обнаружения в UCMDB. Это создает дополнительную нагрузку на сервер UCMDB.

Windows	a. На машине зонда Data Flow Probe откройте **c:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\tools** b. В ответ на запрос команды введите: **clearProbeData.bat**
Linux	**/opt/hp/UCMDB/DataFlowProbe/tools/clearProbeData.sh**

3. Перезапуск службы Data Flow Probe

   Запустите службу Data Flow Probe. См. дополнительные сведения в разделе "Запуск зонда потока данных" на странице 38.

4. Результаты

   Все данные на зонде Data Flow Probe будут удалены.

Удаление сведений о службе интеграции HP UCMDB

Ниже описана процедура удаления данных из службы интеграции UCMDB.

Примечание. Дополнительные сведения по повышению безопасности зонда Data Flow Probe см. в разделе "Удаление сведений о зонде Data Flow Probe" на предыдущей странице.

1. Остановка службы интеграции HP UCMDB.

Windows	**Пуск > Программы > HP UCMDB > Остановить службу интеграции HP Universal CMDB**
Linux	**/opt/hp/UCMDB/UCMDBServer/integrations/bin/service.sh stop**

2. Запуск сценария **clearProbeData**.

   Примечание. Сценарий **clearProbeData** обнуляет схемы базы данных службы интеграции и состояние файловой системы. После запуска сценария служба интеграции повторно отправляет все данные обнаружения в UCMDB. Это создает дополнительную нагрузку на сервер UCMDB.

   На сервере UCMDB запустите сценарий:

Windows	**c:\hp\UCMDB\UCMDBServer\integrations\tools\clearProbeData.bat**
Linux	**/opt/hp/UCMDB/UCMDBServer/integrations/tools/clearProbeData.sh**

3. Перезапустите службу интеграции:

Windows	**Пуск > Программы > HP UCMDB > Запустить службу интеграции HP Universal CMDB**
Linux	**/opt/hp/UCMDB/UCMDBServer/integrations/bin/service.sh start**

4. Результаты

   Все данные в службе интеграции будут удалены.

Развертывание пакетов обновлений (CUP) для Data Flow Probe

В данной задаче описывается процедура развертывания пакета обновлений (CUP) на зонде Data Flow Probe (Windows/Linux), подключенном к UCMDB.

Примечание.

- В этой задаче описывается развертывание CUP зонда в рамках интерфейса пользователя UCMDB. Сведения о развертывании пакетов обновлений (CUP) для зонда Data Flow Probe вручную см. в разделе "Развертывание пакета обновлений для зонда потока данных вручную" на следующей странице.
- Обновление зондов потока данных, которые работают в отдельном режиме, не поддерживается. Описание процедуры обновления см. в разделе "Развертывание пакета обновлений для зонда потока данных вручную" на следующей странице.
- Пакеты обновлений можно найти на веб-сайте HP Live Network. Подробнее см. в разделе "Сообщество Universal Discovery" на странице 345. Подробные инструкции по установке пакетов обновлений см. в примечаниях к выпуску, включенных в соответствующий пакет.

Процесс развертывания накопительных пакетов обновлений (CUP) на всех подключенных зондах Data Flow Probe:

1. В разделе "Управление потоком данных" откройте модуль "Настройка зонда Data Flow Probe".
2. Нажмите кнопку **Развернуть обновление зонда** .
3. Выберите версию CUP и нажмите **OK**.
4. **Только для Linux:**
   a. Извлеките пакет обновления:

      /opt/hp/UCMDB/DataFlowProbe/tools/upgrade/extractUpgradePackage.sh

   b. Перезапустите зонд Data Flow Probe.
5. **Только для Windows:** убедитесь, что зонд подключен и его версия актуальна. Перейдите в **Управление потоком данных > Настройка зонда Data Flow Probe** и выберите домен. См. дополнительные сведения в разделе "Панель "Сведения о <домене>"" на странице 86.

Примечание.

- В процессе развертывания автоматически перезапускаются все совместимые зонды потока данных. Если при перезапуске зонда потока данных на нем запущена интеграция, ее выполнение приостанавливается на время перезапуска, а затем начинается заново. Поэтому, если выполнение интеграции почти завершено (или выполнена значительная ее часть), во избежание повторного ее выполнения рекомендуется дождаться ее завершения перед установкой обновления.
- Сведения об отмене развертывания CUP зонда Data Flow Probe с целью обеспечения соответствия версий CUP на зонде и на сервере UCMDB см. в разделе "Обеспечение соответствия версий CUP на зонде и на сервере UCMDB" на следующей странице.

Развертывание пакета обновлений для зонда потока данных вручную

В этой задаче описывается процесс развертывания пакета обновлений вручную на отдельном зонде потока данных.

Примечание.

- Эта процедура может быть полезна при обновлении зондов потока данных, которые работают в отдельном режиме. Если зонд потока данных не работает в этом режиме, см. раздел "Развертывание пакетов обновлений (CUP) для Data Flow Probe" на предыдущей странице.
- Пакеты обновлений можно найти на веб-сайте HP Live Network. Подробнее см. в разделе "Сообщество Universal Discovery" на странице 345. Подробные инструкции по установке пакетов обновлений см. в примечаниях к выпуску, включенных в соответствующий пакет.

1. ## Необходимые условия

   Во избежание потери данных следует отключить все задания обнаружения перед запуском обновления.

2. ## Установка пакета обновлений UCMDB

   Запустите мастер установки, чтобы установить пакет обновлений только для сервера UCMDB.

3. ## Скопируйте файлы с сервера UCMDB в зонд потока данных

   Скопируйте файл пакета обновлений из приведенных далее исходных директорий на сервере UCMDB в целевые директории зонда потока данных (в зависимости от используемой платформы):

   Примечание. Если зонд потока данных работает в отдельном режиме, скопируйте файл и в шлюз, и в диспетчер зонда.

Windows:

Источник: C:\hp\UCMDB\UCMDBServer\content\probe_patch\probe-patch-10.**<VersionNumber>**.CUP**<VersionNumber>**-windows.zip

Назначение: C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\upgrade\ probe-patch-10.**<VersionNumber>**.CUP**<VersionNumber>**-windows.zip

Linux:

Источник: C:\hp\UCMDB\UCMDBServer\content\probe_patch\probe-patch-10.**<VersionNumber>**.CUP**<VersionNumber>**-linux.zip

Назначение: /opt/hp/UCMDB/DataFlowProbe/runtime/upgrade/probe-patch-10.**<VersionNumber>**.CUP**<VersionNumber>**-linux.zip

4. Перезапуск зонда потока данных

   Перезапустите зонд.

5. Результат

   (только для Windows) Убедитесь, что зонд подключен и его версия обновлена: Перейдите в **Управление потоком данных > Настройка зонда Data Flow Probe**, выберите домен и зонд. См. дополнительные сведения в разделе "Панель "Сведения о <домене>"" на странице 86.

Примечание.

- Если произошел сбой, удалите зонд, установите его заново, а затем разверните соответствующий пакет обновлений.
- См. дополнительные сведения об установке зонда в интерактивном документе *Руководство по развертыванию HP Universal CMDB*.

Обеспечение соответствия версий CUP на зонде и на сервере UCMDB

Версия накопительного пакета обновлений (CUP), установленного на зондах Data Flow Probe, подключенных к UCMDB Server, должна соответствовать версии CUP на UCMDB Server.

В этой задаче описывается метод обеспечения соответствия версий CUP на зонде и на сервере UCMDB.

Примечание.

- Проверка соответствия необходима на тот случай, если какой-либо из подключенных к системе зондов Data Flow Probe содержит более позднюю версию CUP, чем установленная на сервере UCMDB.
- Функция приведения версий в соответствие доступна только для тех зондов, на которых было выполнено **обновление** версии CUP (вручную или с помощью опции "Развернуть обновление зонда").

- Если CUP входил в программу установки зонда, удаление пакета CUP невозможно. Для удаления CUP необходимо удалить зонд, а затем установить его с требуемой версией CUP.

Обеспечение соответствия версии CUP на зонде:

1. В модуле "Управление потоком данных" откройте **Настройка зонда потока данных**.
2. Нажмите кнопку **Отменить развертывание обновления зонда** . На всех зондах Data Flow Probe версия CUP будет заменена на предыдущую.

   Примечание. Если кнопка неактивна, версии пакетов обновлений на зондах соответствуют требуемой в UCMDB, и больше ничего делать не нужно.

3. Если кнопка **Отменить развертывание обновления зонда** активна, это означает, что как минимум на одном зонде версия пакета обновлений не соответствует версии пакета обновлений, установленной на UCMDB Server. Нажмите кнопку повторно, чтобы привести версии CUP в соответствие.

   Если кнопка **Отменить развертывание обновления зонда** стала неактивной, это означает версии пакета обновлений совпадают.
4. Удалите ресурс CUP, чтобы не допустить его повторного развертывания:
   a. В меню **Администрирование > Диспетчер пакетов** выберите пакет **probeUpdate** и щелкните **Отменить развертывание ресурсов** .
   b. В диалоговом окне "Отмена развертывания ресурсов из пакета" выберите ресурс CUP.
   c. Нажмите **Далее**, затем **Готово**.

Пример

Рассмотрим следующий вариант:

- На UCMDB Server установлен CUP1
- На зонде Probe1 установлен CUP1.
- На зонде Probe2 установлен CUP2.
- На зонде Probe3 установлен CUP3.

После приведения версий в соответствие:

- На Probe1 не произошло никаких изменений, его версия CUP соответствует версии сервера.
- На Probe2 произошло понижение до версии CUP1.
- На Probe3 произошло понижение до версии CUP2.

Повторная процедура приведения Probe3 в соответствие с UCMDB Server даст следующий результат:

- На зондах Probe1 и Probe2 не произошло никаких изменений, их версии CUP соответствуют версии сервера.

- На Probe3 произошло понижение до версии CUP1.

Удаление CUP зонда вручную

В данной задаче описывается процедура удаления пакета CUP с зонда Data Flow Probe. Такое удаление возможно только вручную.

Чтобы удалить CUP зонда вручную:

1. Остановите зонд.
2. Скопируйте **${PROBE_INSTALL}\UninstallCUP\CUP_NUMBER\ probeUninstallCup<*Номер_CUP*>.zip** в каталог **${PROBE_INSTALL}\runtime\upgrade**.
3. В командной строке перейдите в каталог **${PROBE_INSTALL}\tools\upgrade**.
4. Запустите:
   - **Windows: extractUpgradePackage.bat**
   - **Linux: extractUpgradePackage.sh**
5. Убедитесь, что ресурс CUP удален, чтобы не допустить его повторного развертывания:
   a. В меню **Администрирование > Диспетчер пакетов** выберите пакет **probeUpdate** и щелкните **Отменить развертывание ресурсов**.
   b. В диалоговом окне "Отмена развертывания ресурсов из пакета" выберите ресурс CUP, если он отображается.
   c. Нажмите **Далее**, затем **Готово**.

Порты процессов Data Flow Probe

- "Порты машины Data Flow Probe" ниже
- "Порты на удаленных машинах:" на следующей странице

Порты машины Data Flow Probe

Процесс Data Flow Probe использует следующие порты на локальной машине:

Порт	Описание
1977	Порт веб-приложения зонда Data Flow Probe. Используется в консоли JMX и других веб-службах.
1978	Если Data Flow Probe установлен в раздельном режиме (Диспетчер зондов и Шлюз зондов работают как отдельные процессы), через данный порт Диспетчер зондов работает с веб-приложением (консолью JMX).
8453	Защищенный порт веб-приложения зонда Data Flow Probe. Это позволяет

Порт	Описание
	осуществлять общий доступ к директориям Incoming и Original по HTTPS.
8454	Если Data Flow Probe установлен в раздельном режиме и включен режим HTTPS для Jetty, данный порт обеспечивает общий доступ к директориям Incoming и Original.
1741	Через этот порт Шлюз зондов реализует RMI (удаленный вызов методов) между Шлюзом и диспетчерами.
1742	Через этот порт Диспетчер зондов реализует RMI (удаленный вызов методов) между Шлюзом и диспетчерами.
80	Открывается службой CallHome для агентов Universal Discovery.
5432	Порт базы данных PostgreSQL.
1777	Порт оболочки Tanuki.
2055	Порт, который открывается при запуске задания Collect Network Data by Netflow. Используется для передачи данных netflow, собранных программой nProbe.

Порты на удаленных машинах:

Процесс Data Flow Probe использует следующие порты на удаленных машинах:

Порт	Описание
8080	Через этот порт Data Flow Probe обменивается данными с UCMDB Server (если обмен данными осуществляется по HTTP).
8443	Через этот порт Data Flow Probe обменивается данными с UCMDB Server (если обмен данными осуществляется по HTTPS).
22	Используется для обнаружения средствами SSH.
23	Используется для обнаружения средствами Telnet.
80	Используется для обнаружения с помощью HTTP, NNM, PowerShell, UDDI, VMware VIM.
порты 135, 137, 138, 139 + DCOM	Используются для обнаружения WMI и NTCMD.
161	Используется для обнаружения SNMP.
389	Используется для обнаружения LDAP.
1521, 1433, 6789, 2048	Используется для обнаружения SQL (баз данных)
2738, 7738	Используется для обнаружения с помощью агентов Universal Discovery.

Порт	Описание
443	Используется для обнаружения с помощью UDDI, PowerShell.
280	Используется для обнаружения с помощью HP SIM.
1099	Используется для обнаружения с помощью JBoss.
5985, 5986	Используется для обнаружения с помощью PowerShell. **Примечание:** Номера портов зависят от конфигурации операционной системы Windows.
3200, 3300-3303, 33xx, где xx — номер экземпляра сервера SAP	Используется для обнаружения SAP.
50004, 50104, 50204, 50304, 50404, 5xx04, где xx — номер экземпляра сервера SAP J2EE	Используется для обнаружения SAP JMX.
2320	Используется для обнаружения шлюзов Siebel.
7001, 7002	Используется для обнаружения WebLogic.
8880	Используется для обнаружения WebSphere.
50001	Используется для обнаружения с помощью HP SIM (защищенное соединение).

Файл DataFlowProbe.properties

Для активации процесса DFM необходимо несколько параметров. Эти параметры определяют используемый метод (например, пять ping-запросов перед признанием сбоя) и то, на каком ЭК этот метод следует выполнять. Если параметры не были определены пользователем, процесс DFM использует параметры по умолчанию, определенные в файле **DataFlowProbe.properties**. Чтобы изменить эти параметры, откройте **DataFlowProbe.properties** в текстовом редакторе.

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

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

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

- **Определения подключений к серверу.** Содержит параметры, которые необходимы для настройки соединения сервера с зондом, включая используемый протокол, имена компьютеров, имена по умолчанию домена и зонда, времена ожидания подключения и базовый способ проверки подлинности.

- **Определения зонда потока данных.** Содержит параметры, определяющие зонд — местоположение корневой папки, порты, а также адреса шлюза и Диспетчера.
- **Конфигурации шлюза зонда.** Содержит параметры, определяющие временные интервалы для получения данных.
- **Конфигурации Диспетчера зондов.** Содержит параметры, определяющие функции Диспетчера зондов, например, запланированные интервалы, обновление, группировка результатов, формирование блоков, создание потоков, времена ожидания и фильтрацию, а также информирование о многочисленных изменениях.
- **Параметры локализации.** Содержит параметры, определяющие настройки языка.
- **Внутренние конфигурации.** Содержит параметры, позволяющие DFM работать эффективно, такие как размер пула потоков.

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

Параметры DataFlowProbe.properties

В данном разделе описываются параметры файла **DataFlowProbe.properties**.

Файл имеет следующие параметры:

- "Определения подключений к серверу" ниже
- "Определения зонда потока данных" на странице 63
- "Конфигурации Шлюза зонда" на странице 65
- "Конфигурации Диспетчера зондов" на странице 66
- "Параметры локализации" на странице 72

Определения подключений к серверу

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
appilog.agent.Probe.DownloadingTimeout	Таймаут (в мс) загрузки файлов конфигурации и userExt (т.е. файлов serverData).	long	Значение по умолчанию: 300000
appilog.agent.probe.protocol	Указывает, какой протокол используется для обмена данными между Шлюзом зонда и сервером.	string	**HTTP** или **HTTPS** (SSL) **Значение по умолчанию:** HTTP
appilog.agent.Probe.ServerTimeout	Таймаут (в мс) для запросов зонда к серверу.	long	**По умолчанию:** 180000

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
appilog.agent.Probe.BasicAuth.User appilog.agent.Probe.BasicAuth.Pwd	Базовая функция аутентификации зонда на сервере. Эти свойства задаются администратором, настроившим веб-сервер. **Deprecated**: используется взаимная аутентификация SSL с помощью сертификатов.	string	Необходимо, чтобы все ключи указывали на использование данной функции. Некоторые значения могут оставаться пустыми.
appilog.agent.Probe.JMX.BasicAuth.User	Данные для аутентификации JMX зонда — имя пользователя.	string	Необходимо, чтобы все ключи указывали на использование данной функции. Некоторые значения могут оставаться пустыми.
appilog.agent.Probe.JMX.BasicAuth.Pwd	Данные для аутентификации JMX зонда — пароль.	байт	Необходимо, чтобы все ключи указывали на использование данной функции. Некоторые значения могут оставаться пустыми. Пароль необходимо зашифровать. Для шифрования пароля используется JMX зонда (операция **getEncryptedKeyPassword** в MBean **MainProbe**).
appilog.collectors.domain	Домен, к которому принадлежит Шлюз зонда (ранее назывался **Доменом** зонда).	string	**По умолчанию:** DefaultProbe
appilog.collectors.	Тип домена.	string	**customer**; **external**

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
domain.type			**По умолчанию:** customer
appilog.collectors.probe.name	Имя шлюза зонда, используемое для его идентификации на сервере UCMDB С помощью данного имени сервер передает задачи на соответствующий Шлюз зонда.	string	Используется значение, заданное при установке. По умолчанию используется имя машины.
http.proxyHost	Используется только при подключении зонда к серверу UCMDB через прокси-сервер	string	имена DNS
http.proxyPass	Используется только при подключении зонда к серверу UCMDB через прокси-сервер	string	**По умолчанию:** Нет
http.proxyPort	Используется только при подключении зонда к серверу UCMDB через прокси-сервер	int	**По умолчанию:** Нет
http.proxyRealm	Используется только при подключении зонда к серверу UCMDB через прокси-сервер	string	**По умолчанию:** Нет
http.proxyUser	Используется только при подключении зонда к серверу UCMDB через прокси-сервер	string	**По умолчанию:** Нет
server.webApp.name	Имя веб-приложения сервера (файл .war), отвечающего за работу с зондом.	string	**По умолчанию:** mam-collectors
serverName	DNS-имя сервера, к которому подключается Шлюз зонда.	string	Имя DNS
serverPort	Номер порта для HTTP-соединений.	int	По умолчанию: 8080
serverPortHttps	Номер порта для HTTPS-соединений.	int	По умолчанию: 8443

Определения зонда потока данных

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
appilog.agent.local.jdbc.user appilog.agent.local.jdbc.pwd	Имя пользователя My SQL	string	
appilog.agent.local.jdbc.pwd	Пароль My SQL	байт	Изменение пароля к базе данных: 1. Пароль пользователя PostgreSQL по умолчанию можно изменить с помощью стандартного сценария set_dbuser_password.cmd. 2. Пароль в файле свойств необходимо зашифровать. Для шифрования пароля используется JMX зонда (операция getEncryptedKey в MBean MainProbe).
appilog.agent.probe.jdbc.driver	Сведения о базе данных шлюза зонда	string	**По умолчанию:** com.postgresql.jdbc.Driver
appilog.agent.probe.jdbc.uri	Сведения о базе данных шлюза зонда	string	**По умолчанию:** jdbc:postgresql://localhost/dataflowprobe
appilog.agent.probe.jdbc.user	Имя пользователя шлюза зонда	string	
appilog.agent.probe.jdbc.pwd	Пароль шлюза зонда	байт	Пароль необходимо зашифровать. Для шифрования пароля используется JMX зонда (операция **getEncryptedKey Password** в MBean **MainProbe**).
appilog.agent.local.jdbc.driver	Сведения о базе данных Диспетчера зондов	string	**По умолчанию:** com.postgresql.jdbc.Driver
appilog.agent.local.jdbc.uri	Сведения о базе данных Диспетчера зондов	string	**По умолчанию:** jdbc:postgresql://localhost/dataflowprobe

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
appilog.agent.netflow.jdbc.uri	Сведения о базе данных Netflow	boolean	jdbc:postgresql://localhost/dataflowprobe
appilog.collectors.probeLocalUnion	**true**: Процесс Шлюза зонда должен запустить Диспетчер зондов на той же JVM. **false**: Диспетчер зондов запускается отдельно	boolean	**По умолчанию:**true
appilog.collectors.rmi.gw.port	Порт для обмена данными между Шлюзом зонда и Диспетчером зондов, если они установлены в разных процессах	int	**По умолчанию:** 1742. **Примечание.** Данное значение должно совпадать у всех Диспетчеров, принадлежащих одному и тому же Шлюзу зонда.
appilog.collectors.rmi.port	Порт для внутреннего обмена данными	int	**По умолчанию:** 1741. **Примечание.** Данное значение должно совпадать у всех Диспетчеров, принадлежащих одному и тому же Шлюзу зонда.
appilog.collectors.storeDomainScopeDocument	**true**: Зашифрованный документ DomainScope хранится в файловой системе и внутренней базе данных. **false**: Зашифрованный документ DomainScope извлекается с сервера при каждом запуске и хранится только в памяти.	boolean	**По умолчанию:** true

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
appilog.collectors.local.ip	IP-адрес или имя DNS Диспетчера зондов	string	DNS-имя
appilog.collectors.probe.ip	IP-адрес или имя DNS шлюза зонда	string	DNS-имя
jettyHttpsEnabled	Включает сервер HTTPS по умолчанию.	Boolean	По умолчанию: **false** Для использования сервера HTTPS следует указать значение **true**.

Конфигурации Шлюза зонда

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
jettyGtwHttpPort	Порт сервера jetty, используемый шлюзом зонда (в режиме отдельного выполнения) или зондом (в объединенном режиме).	int	**По умолчанию:** 1977
jettyGtwHttpsPort	Порт HTTPS сервера jetty, используемый шлюзом зонда (в режиме отдельного выполнения) или зондом (в объединенном режиме).	int	**По умолчанию:** 8453
appilog.agent.probe.reconnection.interval	Интервал (в мс) между попытками подключения Шлюза зонда к Диспетчерам.	long	По умолчанию: **30000**
appilog.agent.probe.retrieve tasksFromServer.interval	Интервал (в мс) между запросами задач с сервера, выполняемыми Шлюзом зонда.	long	По умолчанию: **15000**
appilog.agent.probe.saveResultsInBKPTable	**true**: Результаты, отправленные на сервер, хранятся в резервной таблице базы данных. **false**: Результаты не сохраняются в резервной таблице.	boolean	По умолчанию: **false**

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
appilog.agent.probe.restartProbeAfterJarDownload.interval	Загруженные ресурсы jar-файла могут привести к перезагрузке зонда потока данных до того, как будут загружены все ресурсы пакета адаптера. Этот параметр предотвращает перезапуск.	long	По умолчанию: **180000 мс** (3 минуты) **Примечание.** Задержка до момента перезапуска загрузки первого ресурса (то есть, первого запуска или запуска после очистки данных зонда) составляет 10 мс.

Конфигурации Диспетчера зондов

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
jettyMgrHttpPort	Порт сервера jetty, используемый Диспетчером зондов (в режиме отдельного выполнения).	int	**По умолчанию:** 1978
jettyMgrHttpsPort	Порт HTTPS сервера jetty, используемый Диспетчером зондов (в режиме отдельного выполнения).	int	**По умолчанию:** 8454
appilog.agent.local.max.worker.runtime	Максимальное время (в мс) выполнения рабочего потока.	long	По умолчанию: **900000**
appilog.agent.local.max.worker.stuck	После этого считается, что в работе потока произошла ошибка.	int	По умолчанию: **8**
appilog.agent.local.check.stuck Threads	Максимальное число рабочих потоков, которые могут считаться ошибочными	boolean	По умолчанию: **true**

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
	одновременно. При достижении этого числа зонд планирует перезапуск с целью освобождения потоков. **true** — Диспетчер зонда обнаруживает ошибочные потоки. **false** - не исправлять.		
appilog.agent.local.services.maxRemoteProcesses	Максимальное число удаленных процессов, которые можно создать в процессе обнаружения. Удаленные процессы позволяют разделить обнаружение и процесс зонда, тем самым защищая зонд от возможных проблем с выделением памяти. Используется, например, для обнаружения J2EE.	int	**По умолчанию:**-1 (без ограничения)
appilog.agent.local.services.maxRemoteProcessesPerJob	Максимальное число параллельных удаленных процессов в одном задании.	int	**По умолчанию:** 3
appilog.agent.local.process.result.dataValidation.content	Определяет, следует ли проверять значения данных, переданных серверу UCMDB. Данная проверка касается в основном переданных значений (значений атрибутов), а не метаданных объектов.	boolean	**По умолчанию:** true
appilog.agent.local.process.result.checkMultiUpdate	Определяет, проводится ли проверка целостности данных для объектов.	boolean	**По умолчанию:** true
appilog.agent.local.process.result.filterRedundant.filterIgnoredCIs	• **true.** Если во время	boolean	**По умолчанию:**

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
	обнаружения ЭК были пропущены процессом выверки, и если они не изменялись, в следующих циклах обнаружения зонд фильтрует их, а на уровне ЭК-триггера отображается предупреждение. Для повторной отправки этих объектов необходимо очистить кэш-буфер результатов. • **false.** Пропущенные при выверке ЭК отправляются в UCMDB на каждом цикле обнаружения, вместе с новыми и изменившимися ЭК.		true
appilog.agent. local.services.poolThreads	Максимальное число параллельных потоков, выделяемое для выполнения многопоточных заданий.	int	**По умолчанию:** 80
appilog.agent.local.services. defaultMaxJobThreads	Максимальное число параллельных потоков для одного задания.	int	**По умолчанию:** 8
appilog.agent.local.services. adHocMaxThreads	Максимальное число потоков для оперативных задач.	int	**По умолчанию:** 20
appilog.agent. local.process. result.data Validation. validLinks	**true** - выполнять проверку ссылок. **false** - не проверять ссылки.	boolean	**По умолчанию:** true
appilog.agent. local.process. result. filter	**true** - фильтровать результаты, уже отправленные на сервер. **false** - отключить фильтр.	boolean	По умолчанию: **true**

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
Redundant			
appilog.agent. local.discovery AnalyzerFrom Eclipse	**True:** DiscoveryAnalyzer запускается из Eclipse. **False:** DiscoveryAnalyzer не запускается из Eclipse.	boolean	По умолчанию: **false**
appilog.agent .local.maxTask ResultSize	Максимальный размер пакета результатов при их отправке на сервер.	int	Значение по умолчанию: **20000** **Примечание.** При уменьшении этого значения уменьшается и число ЭК, отправляемых в CMDB одним пакетом.
appilog.agent. local.probe.restart.interval	Интервал (в мс) автоматического перезапуска Диспетчера зондов.	long	По умолчанию: **900000**
appilog.agent. local.process. result.autoDelete	**true** - отправлять на сервер уведомления об автоматическом удалении устаревших объектов, не обнаруженных зондом. **false** - не отправлять уведомления. **Примечание.** Работает только при включенной функции **appilog.agent.local.process.result.filterRedundant**.	boolean	По умолчанию: **true**

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
appilog.agent .local.process. result.filterCI	**true** - фильтровать результаты согласно заданным правилам (типам ЭК). **false** - не фильтровать.	boolean	По умолчанию: **true**
appilog.agent.local. process.result.fixLinks Direction	**true** - исправлять неверное направление ссылок. **false** - не исправлять.	boolean	По умолчанию: **true**
appilog.agent.local. process.result.warnOn MultiUpdate	**true** - передавать на сервер UCMDB информацию о нескольких предупреждениях при обновлении. **Примечание.** Данный параметр является глобальным. Его можно переопределить на уровне адаптеров с помощью параметра **warnOnDuplicates**, который по умолчанию отсутствует, но получает значение от глобального параметра.	boolean	По умолчанию: **true**
appilog.agent. local.serverdata. sync.timeout	Таймаут (в мс) синхронизации зонда с данными на сервере перед выполнением задач.	long	По умолчанию: **60000**
appilog.agent. local.special Characters Remove	Фильтровать символы в строковых атрибутах объектов результатов, переданных зондом на сервер.	string	Значение по умолчанию: пустая строка (не фильтровать)
appilog.collectors.probemgr. DefaultResultGroupMinTime appilog.collectors.probemgr. DefaultResultGroupMaxObjs	Менеджер зондов - стандартные параметры группировки результатов	long	Минимальное значение по умолчанию: **5000**

Имя параметра	Назначение	Тип	Описание значений
	(используются, если они не переопределены адаптером DFM). Группировкой в данном случае называется накопление результатов и отправка их на сервер только при достижении одного из заданных для группы пороговых значений. Данный параметр позволяет контролировать поток данных от зондов к серверу.		Максимальное значение по умолчанию: **30000** (в мс) Зависимость между двумя ключами: **OR**
appilog.agent.probe.touchWindowMechanism.isActive	Данное окно определяет период времени, когда разрешено изменение даты обновления объектов. Параметр указывает, активен ли механизм окна обновления.	boolean	По умолчанию: **false**
appilog.agent.probe.touchWindowMechanism.startTime	Задает время открытия (в часах и минутах) окна обновления.	string	Формат: ЧЧ:ММ Значения: 00:00-23:59 Значение по умолчанию: **00:00**
appilog.agent.probe.touchWindowMechanism.endTime	Задает время закрытия (в часах и минутах) окна обновления.	string	Формат: ЧЧ:ММ Значения: 00:00-23:59 Значение по умолчанию: **23:59**

Параметры локализации

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

Сценарии базы данных зондов Data Flow Probe

В таблице ниже представлены сценарии базы данных зондов Data Flow Probe. Эти сценарии можно изменять в административных целях в окружениях Windows и Linux.

Примечание.

- Сценарии располагаются на компьютере с установленным зондом Data Flow Probe в следующем каталоге:
  - **Windows: C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\tools\dbscripts**
  - **Linux: /opt/hp/UCMDB/DataFlowProbe/tools/dbscripts**

- Сценарии базы данных зондов Data Flow Probe могут изменяться только для конкретных административных целей.

Сценарий	Описание
exportPostgresql [пароль корневой учетной записи PostgreSQL]	Экспортирует все данные из логической структуры DataFlowProbe в **data_flow_probe_export.bin** текущей директории
importPostgresql [имя файла экспорта] [пароль корневой учетной записи PostgreSQL]	Импортирует данные из файла, созданного сценарием **exportPostgresql**, в логическую структуру DataFlowProbe
enable_remote_user_access	Настраивает учетную запись PostgreSQL зонда Data Flow Probe для доступа с удаленных компьютеров
remove_remote_user_access	Настраивает учетную запись PostgreSQL зонда Data Flow Probe для доступа только с локального компьютера (по умолчанию)
set_db_user_password [новый пароль учетной записи PostgreSQL зонда Data Flow Probe] [пароль корневой учетной записи PostgreSQL]	Изменяет пароль учетной записи PostgreSQL зонда Data Flow Probe
set_root_password [новый пароль учетной записи PostgreSQL] [текущий пароль корневой учетной записи PostgreSQL]	Изменяет пароль корневой учетной записи PostgreSQL

Файлы журнала зонда потока данных

В файлы журнала зонда Data Flow Probe записываются сведения об активации заданий на шлюзе зонда и в Диспетчере зондов. Файлы журнала можно найти в следующем каталоге:

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

Примечание. Кроме того, для доступа к файлам журнала зонда Data Flow Probe можно войти в консоль JMX (http://<probe_machine>:1977/jmx-console/) и выбрать MBean **GeneralUtils** на главной странице. Функция **executeLogGrabber** помещает все файлы журнала зонда Data Flow Probe в zip-архив. Данный файл можно локально сохранить на машине, с которой запущен клиент.

Общие журналы

WrapperProbeGw.log	Записывает весь вывод консоли зонда в один файл журнала.

	• **Уровни:**
	  • **Error.** Любые ошибки, произошедшие в шлюзе зонда.
	  • **Information.** Сообщения с важной информацией, такой как поступление или удаление новой задачи.
	  • **Debug.** Нет данных
	• **Устранение основных неполадок:** 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.
	• **Уровни:**
	  • **Error.** Все ошибки в компонентах зонда.
	  • **Information.** Нет данных
	  • **Debug.** Нет данных
	• **Устранение основных неполадок:** 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.
	• **Уровни:**
	  • **Error.** Любые ошибки, произошедшие в Диспетчере зондов.
	  • **Information.** Сообщения с важной информацией — например, сведениями о полученных задачах, активации задач и передаче результатов.
	  • **Отладка.** Нет данных
	• **Basic Troubleshooting:** 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.

postgresql.log	Содержит ошибки базы данных, произошедшие в ходе установки. **Примечание.** Если этот журнал пуст, проверьте журналы просмотра событий.

Журналы шлюза зонда

probeGW-taskResults.log	В данный журнал записываются результаты всех задач, отправленные шлюзом зонда серверу.
	• **Уровни:**
	  • **Error.** Нет данных
	  • **Information.** Сведения о результатах: код задачи, код задания, число ЭК, которые следует удалить или обновить.
	  • **Debug.** Результаты **ObjectStateHolderVector**, отправленные серверу (в форме строки XML).
	• **Basic Troubleshooting:**
	  • В случае любых проблем с результатами, полученными сервером, в данном журнале можно проверить, какие результаты были отправлены серверу шлюзом зонда.
	  • Результаты записываются в этот журнал только после их отправки серверу. Перед этим результаты можно просмотреть через консоль JMX зонда (используйте MBean **ProbeGW Results Sender**). Возможно, потребуется ввести имя пользователя и пароль для входа в консоль JMX.

probeGW-tasks.log	В данный журнал записываются все задачи, полученные шлюзом зонда.
	• **Уровни:**
	  • **Error.** Нет данных
	  • **Information.** Нет данных
	  • **Debug.** XML-код задачи.
	• **Basic Troubleshooting:**
	  • 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.

	• **Уровни:**
	  • **Error.** Нет данных
	  • **Information.** Нет данных
	  • **Debug.** Нет данных
	• **Basic Troubleshooting:**
	  • Проверьте этот журнал, чтобы увидеть, какие проблемы возникали с памятью.
	  • По умолчанию статистика записывается каждую минуту.

probeMgr-adaptersDebug.log	Данный журнал содержит сообщения, создающиеся после выполнения задания.

Файлы журнала механизма правил обнаружения

normalization.audit.log	Хранит сведения о работе механизма правил обнаружения.
	• **Уровни:**
	  • **Error.** Нет данных
	  • **Information.** Регистрирует количество обработанных элементов, а также число измененных ЭК.
	  Пример:
	  Normalization (OSHV: 8 elements) (Time: 125 ms) (Modified CIs: 1)
	  • **Debug.** Нет данных

normalization.log	Хранит подробные сведения о работе механизма правил обнаружения, что позволяет отслеживать соответствующие данные.
	• **Уровни:**
	  • **Error.** Все ошибки работы правила обнаружения.
	  • **Information.** Хранит все уровни сведений о работе механизма правил обнаружения.
	  • **Debug.** Сведения, используемые в основном для устранения неисправностей.
	• **Устранение основных неисправностей.** В данном журнале можно найти причины, по которым ЭК не был дополнен механизмом правил обнаружения.

Настройка интерфейса пользователя зонда потока данных

Этот раздел охватывает следующие темы:

- Диалоговое окно "Создать/изменить политику" 77
- Диалоговое окно "Добавление нового домена" 78
- Окно настройки зонда для потока данных 79
- Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP" 108

Диалоговое окно "Создать/изменить политику"

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

Доступ	Перейдите в **Управление потоком данных > Настройка зонда потока данных > Домены и зонды > панель "Сведения" > Политика выполнения заданий**. Выберите существующую политику и нажмите **Изменить политику**, либо нажмите кнопку **Создать политику**
См. также	• "Политики выполнения заданий" на странице 31 • "Панель сведений о доменах и зондах" на странице 84

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Связанные задания	• **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. Чтобы задать разрешенные и запрещенные задания, нажмите кнопку **Добавить задание**, чтобы открыть диалоговое окно "Выбор заданий на обнаружение", которое позволяет выбирать конкретные задания, которые будут включены в политику или исключены из нее. Чтобы удалить выбранные задания, щелкните **Удалить задание**.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Совет. Удерживайте клавишу **SHIFT** или **CTRL** для выбора нескольких заданий или пакетов.
Связанные зонды	Зонды, на которых следует выполнять задание. Нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно «Изменить связанные зонды», в котором можно определить, какие зонды включаются в политику.
Время	Даты и время активности политики. Нажмите кнопку для открытия диалогового окна «Изменить расписание». • **Описание.** Добавление описания определенной политики. Данное поле является обязательным. **Совет.** Вводимый здесь текст отображается в столбце **Время** панели "Политика выполнения заданий", так что рекомендуется сделать описание содержательным: Политика выполнения заданий Время: Labor Day weekend — Зонды: Все — Задания: Все Всегда — Зонды: Все — Задания: Все • **Определение времени.** Щелкните ячейку, чтобы включить в политику дату и время. Для добавления более одной единицы времени протащите курсор над ячейками. **Примечание.** Для удаления единицы времени щелкните ячейку снова.

Диалоговое окно "Добавление нового домена"

Позволяет добавить домен.

Доступ	Перейдите в **Управление потоком данных > Настройка зонда потока данных > панель "Домены и зонды"**, нажмите и выберите **Создать домен**.
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.
Связанные задачи	"Добавление зондов Data Flow Probe в UCMDB" на странице 36

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Описание	Введите описание, которое будет отображаться на панели сведений окна "Настройка зонда потока данных".
Тип домена	• **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.

Окно настройки зонда для потока данных

В этом окне можно управлять доменами обнаружения, зондами Data Flow Probe и кластерами зондов UCMDB. Также можно управлять данными подключения каждого протокола.

Доступ	Выберите **Управление потоком данных > Настройка зонда для потока данных**.
См. также	• "Добавление зондов Data Flow Probe в UCMDB" на странице 36 • "Добавление кластеров зондов в UCMDB" на странице 37 • "Запуск зонда потока данных" на странице 38 • "Остановка зонда потока данных" на странице 39 • См. сведения о поддерживаемых протоколах и агентах в разделе *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.

Панель "Домены и зонды"

Позволяет просмотреть, определить или изменить домен, учетные данные, кластеры зондов, зонды потока данных, а также пассивные зонды обнаружения. Также эта панель позволяет автоматически установить последнее накопительное обновление на все зонды потока данных.

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя (элементы без меток показаны в угловых скобках):

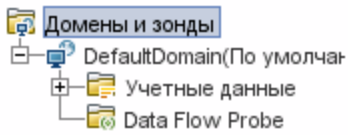
Элемент интерфейса пользователя	Описание
	• **Создать домен.** Открывает диалоговое окно "Добавление нового домена" для указания домена обнаружения в UCMDB. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Добавление нового домена"" на странице 78. **Доступно:** При выборе корневого элемента дерева **Домены и зонды** • **Создать зонд Data Flow Probe.** Открывает диалоговое окно "Добавление нового зонда", которое позволяет добавить зонд Data Flow Probe в UCMDB. **Доступно:** Выбран узел **Зонды Data Flow Probe** или кластер. • **Создать кластер.** Открывает диалоговое окно "Добавить новый кластер" для указания домена обнаружения в UCMDB. Дополнительные сведения см. в разделе "Добавление кластеров зондов в UCMDB" на странице 37. **Доступно:** При выборе узла **Зонды Data Flow Probe**.
	Удалить домен/зонд/кластер. Удаляет выбранный домен, зонд Data Flow Probe или зонд пассивного обнаружения или кластер зондов. **Примечание.** • При удалении Data Flow Probe из кластера его диапазон адресов остается частью диапазона адресов кластера, а для зонда необходимо указать новый диапазон адресов. **Исключение:** если зонд был добавлен в кластер, а затем удален без внесения изменений в его диапазон и сохранения кластера, слияния его диапазона с диапазоном кластера не происходит. • Если удалить кластер зонда, зонды которого продолжают работу, зонды автоматически подключаются к серверу UCMDB, и через несколько минут снова появляются на зонде Data Flow Probe Setup в указанном домене.
	Найти диапазон зонда по IP-адресу. Если для зонда определено слишком много диапазонов, можно найти конкретный диапазон: Выберите зонд и нажмите кнопку **Найти диапазон зонда по IP-адресу**. В диалоговом окне "Найти диапазон зондов" введите IP-адрес (IPv4 или IPv6) и нажмите кнопку **Найти**. На панели "Диапазоны" искомый диапазон будет выделен.

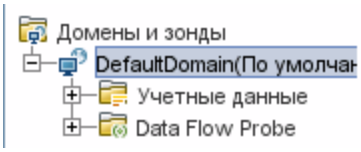
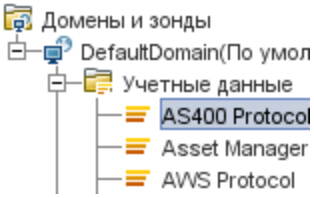
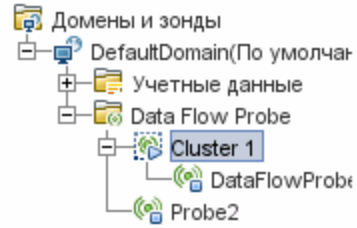
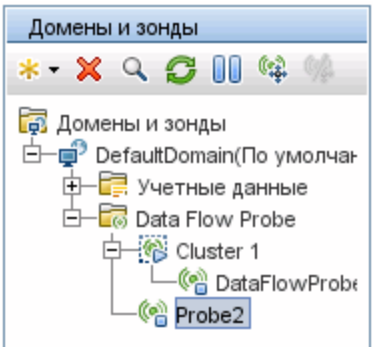
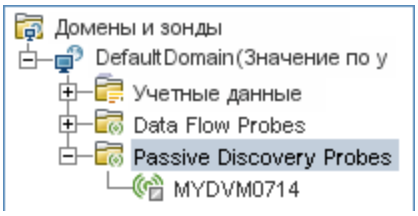
Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Перезагрузить сведения о доменах с сервера. Получает обновленную информацию о доменах и зондах с сервера.
/	• **Приостановить зонд/кластер.** Приостановка работы выбранного зонда Data Flow Probe/кластера зондов на сервере UCMDB (задания обнаружения и интеграции при этом выполняться не будут). • **Возобновить зонд/кластер.** Возобновление процессов обнаружения и интеграции на зонде Data Flow Probe/кластере зондов. **Примечание.** Приостановление зонда или кластера означает только приостановление способности выполнять задания. Работа всех остальных процессов продолжается.
	Развернуть обновление зонда. Открывает диалоговое окно "Развернуть обновление зонда", которое позволяет автоматически установить на все зонды потока данных, подключенные к серверу UCMDB, накопительное обновление, соответствующее версии CUP на сервере. В диалоговом окне "Развернуть обновление зонда" найдите zip-файл обновления. **Примечание.** В процессе развертывания автоматически перезапускаются все совместимые зонды Data Flow Probe. Если при перезапуске зонда потока данных на нем запущена интеграция, ее выполнение приостанавливается на время перезапуска, а затем начинается заново. Поэтому, если выполнение интеграции почти завершено (или выполнена значительная ее часть), во избежание повторного ее выполнения рекомендуется дождаться ее завершения перед установкой обновления.
	Отменить развертывание обновления зонда. Удаление накопительного пакета обновлений (CUP), установленного на зондах Data Flow Probe, подключенных к UCMDB Server, с целью приведения всех версий CUP в соответствие с версией на сервере. См. дополнительные сведения в разделе "Обеспечение соответствия версий CUP на зонде и на сервере UCMDB" на странице 55.
<Дерево "Домены и зонды">	Отображение доменов, заданных в системе, с указанием учетных данных поддерживаемых протоколов и кластеров зондов, зондов Data Flow Probe, а также зондов пассивного обнаружения в каждом

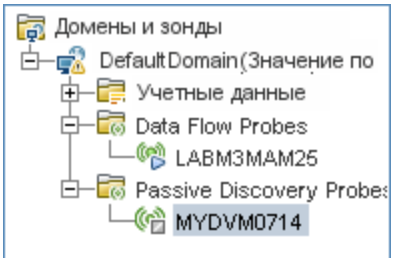
Элемент интерфейса пользователя	Описание
	домене. **Примечание.** Зонды интеграции — то есть, зонды на платформах Linux или Windows, используемые в целях интеграции — не отображаются в дереве. Для проверки подключения зонда интеграции следует создать тестовую точку интеграции и убедиться, что искомый зонд указан в списке зондов для этой точки. Дополнительные сведения см. в разделе "Создание точки интеграции" на странице 288.
<Значки статусов учетных записей>	. Означает, что действие или активное задание обнаружения пытается подключиться через протокол, учетные данные которого отсутствуют.
<Значки статусов зондов потока данных>	• . Зонд подключен. • . Зонд приостановлен. • . Зонд отключен.
<Значки статусов кластеров зондов>	• . Кластер зондов подключен. • . Кластер зондов приостановлен. **Примечание.** Красный восклицательный знак ( ) означает предупреждение или ошибку, для устранения которой требуются дополнительные действия.

Панель сведений

Отображает сведения об узле, выбранном в дереве "Домены и зонды".

Выбранный узел	Панель "Сведения".
Домены и зонды 	Отображает сведения обо всех зондах Data Flow Probe. Также позволяет определять и редактировать политики выполнения заданий. См. дополнительные сведения в разделе "Панель сведений о доменах и зондах" на странице 84.
Отдельный домен	Список кластеров зондов, зондов Data Flow Probe и пассивных зондов обнаружения, заданных и работающих в выбранном домене.

Выбранный узел	Панель "Сведения".
	В этой панели можно добавлять описание домена. Дополнительные сведения см. в разделе "Панель "Сведения о <домене>"" на странице 86.
Отдельный протокол 	Отображает сведения о протоколе, в т.ч. учетные данные пользователя. Доступно также добавление и изменение параметров протокола. См. дополнительные сведения в разделе "Панель сведений о <протоколе>" на странице 87. Список поддерживаемых протоколов см. в документе *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.
Кластер зондов 	Отображает сведения о выбранном кластере зондов, в том числе сведения о диапазонах. Имеется возможность добавлять диапазоны к кластеру или исключать их из него. Дополнительные сведения см. в разделе "Панель сведений о кластере" на странице 94.
Зонд Data Flow Probe 	Отображает сведения о зонде Data Flow Probe, включая информацию о диапазоне. Имеется возможность добавлять диапазоны к зонду Data Flow Probe или исключать их из него. См. дополнительные сведения в разделе "Панель "Зонд Data Flow Probe"" на странице 98.
Пассивные зонды обнаружения 	Данная панель обеспечивает возможность просмотра и глобальной настройки типов уведомлений, а также политик проверки для всех пассивных зондов обнаружения, которые интегрируются с зондами потоков данных в одном домене. Дополнительные сведения см. в разделе "Панель "Пассивные зонды обнаружения"" на странице 102.

Выбранный узел	Панель "Сведения".
Отдельный пассивный зонд обнаружения  	Сведения о пассивном зонде обнаружения, в том числе зонд потока данных, к которому он подключен, а также диапазон IP-адресов. Имеется возможность настраивать отслеживаемые зондом диапазоны IP-адресов, а также исключить из домена сам зонд. Дополнительные сведения см. в разделе "Панель "Сведения о пассивных зондах обнаружения"" на странице 105.

Панель сведений о доменах и зондах

Доступ	Выберите **Настройка зонда потока данных** > панель **Домены и зонды** > корневой узел **Домены и зонды**.

Панель "Домены и зонды"

Отображает все зонды, подключенные к серверу UCMDB.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
IP	Основной IP-адрес для доступа зонда к серверу UCMDB.
Время последнего доступа	Время последнего запроса зондом задач с сервера.
Имя	Имя, присвоенное зонду при его добавлении в UCMDB.
Версия зонда	Версия зонда. Если версия зонда несовместима с версией UCMDB, отображается соответствующее уведомление. Более того, если зонд несовместимой версии пытается подключиться к UCMDB, сервер отправляет ему команду на отключение. Для обеспечения совместимости необходимо обновить зонд. См. дополнительные сведения в разделе "Развертывание пакетов обновлений (CUP) для Data Flow Probe" на странице 53.
Статус	• **Подключено.** Зонд подключен к серверу (зонд подключается каждые несколько секунд). • **Подключено (приостановлено).** Зонд подключен, но его работа

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	приостановлена, и задания на нем не выполняются. • **Отключено.** Зонд не подключен к серверу.

Панель "Политика выполнения заданий"

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

Важная информация	• По умолчанию используется политика выполнения заданий **Всегда**. Эта политика разрешает выполнять все задания на зонде/кластере в любое время. • Задания с функциями прослушивания (то есть, не выполняющие обнаружение, а, например, прослушивающие SNMP-ловушки) не включаются в политику.
См. также	"Политики выполнения заданий" на странице 31

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

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

Панель "Сведения о <домене>"

На данной панели отображаются сведения о выбранном домене и содержащихся в нем зондов.

Доступ	Выберите **Настройка зонда потока данных** > панель **Домены и зонды** > корневой узел **Домены и зонды** > домен.

Сведения о домене

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Описание	Описание зонда, указанное при его добавлении в UCMDB. **Примечание.** Данное поле доступно для редактирования.
Тип домена	• **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.

Сведения о зондах Data Flow Probe

Список всех зондов в указанном домене.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
IP	Основной IP-адрес для доступа зонда к серверу UCMDB.
Время последнего доступа	Время последнего запроса зондом задач с сервера.
Имя	Имя, присвоенное зонду при его добавлении в UCMDB.
Версия зонда	Версия зонда.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Если версия зонда несовместима с версией UCMDB, отображается соответствующее уведомление. Более того, если зонд несовместимой версии пытается подключиться к UCMDB, сервер отправляет ему команду на отключение. Для обеспечения совместимости необходимо обновить зонд. См. дополнительные сведения в разделе "Развертывание пакетов обновлений (CUP) для Data Flow Probe" на странице 53.
Статус	• **Подключено.** Зонд подключен к серверу (зонд подключается каждые несколько секунд). • **Подключено (приостановлено).** Зонд подключен, но его работа приостановлена, и задания на нем не выполняются. • **Отключено.** Зонд не подключен к серверу.

Сведения о пассивных зондах обнаружения

Дополнительные сведения см. в разделе "Панель "Пассивные зонды обнаружения"" на странице 102.

Панель сведений о <протоколе>

Позволяет управлять учетными данными для подключения по протоколу.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Указать сведения о новом подключении. Открывает диалоговое окно "Параметры протокола", в котором можно задать учетные данные для выбранного протокола. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Параметры протокола"" на странице 90.
	Удалить сведения о подключении. Удаляет учетные данные для выбранного подключения.
	Изменить данные о подключении. Открывает диалоговое окно "Параметры протокола", в котором можно изменить настройки выбранного подключения. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Параметры протокола"" на странице 90.
	Копировать/Переместить выбранные учетные данные в другой домен. Позволяет копировать или перемещать выбранные учетные данные в другой домен дерева доменов и зондов.
	Экспортировать сертификат для развертывания агента вручную. Позволяет экспортировать сертификат агента Universal Discovery при его

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	установке вручную. См. дополнительные сведения в разделе "Установка агента Universal Discovery вручную" на странице 143. **Доступно:** Только для протокола Universal Discovery.
	Импорт сертификатов DDMI. Открывает диалоговое окно параметров протокола Universal Discovery, которое позволяет импортировать сертификаты при переносе сведений из DDMI в Universal Discovery. Подробнее об этом диалоговом окне см. в разделе "Диалоговое окно "Параметры протокола"" на странице 90. Подробнее о переносе сведений из DDMI см. документ *Пошаговое руководство по переносу сведений из DDMI в Universal Discovery*. **Доступно:** Только для протокола Universal Discovery.
	Переместить запись вверх/Переместить запись вниз. Нажимайте кнопки для перемещения подключения вверх или вниз в списке, чтобы установить, в каком порядке следует пытаться использовать наборы учетных данных. UCMDB пытается подключиться, используя все учетные данные по очереди.
<Таблица сведений о подключении по протоколу>	Отображает настройки подключения для типа протокола, выбранного на панели "Домены и зонды" слева. Сведения, отображаемые в данном разделе, зависят от выбранного протокола. Дополнительные сведения см. в информации о соответствующем протоколе в разделе "Поддерживаемые протоколы" в документе *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*. Все учетные данные протокола включают следующие параметры: • **Индекс.** Указывает порядок выбора учетных данных для выполнения попыток подключения. Чем ниже индекс, тем выше приоритетность. **По умолчанию:** При добавлении учетных данных им автоматически присваивается значение индекса. Для изменения индекса нажимайте на кнопки со стрелками ( ). • **Охват.** Чтобы задать сетевой диапазон обнаружения для протокола или выбрать зонд (кластер зондов), щелкните **Изменить**. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Параметры протокола"" на странице 90. **По умолчанию: ВСЕ** • **Метка пользователя.** Введите метку, позволяющую определять учетные данные конкретного протокола при использовании ее в дальнейшем. **Синтаксис:** Максимальная длина метки составляет 50 символов.

Элемент интерфейса пользователя	Описание

<контекстное меню>	Доступные варианты:
	• **Изменить.** Позволяет указать параметры протокола (имя пользователя и пароль), позволяющие подключиться к приложению на удаленном компьютере.
	• **Изменить при помощи предыдущего интерфейса.** Этот вариант рекомендуется использовать при возникновении одной из следующих проблем:
	  • В предыдущей версии UCMDB протокол добавлялись параметры, отсутствующие в этой версии.
	  • Значения в этой версии не могут быть удалены. Например, в этой версии нельзя настроить учетные данные общего протокола базы данных (SQL) с пустым номером порта. Выберите этот вариант для открытия предыдущего диалогового окна "Изменить параметр протокола" и удаления номера порта.
	• **Копировать/Переместить в другой домен.** Позволяет копировать или перемещать выбранные учетные данные протокола в другой домен дерева доменов и зондов.
	• **Проверка учетных данных.** Открывает диалоговое окно "Проверка учетных данных", в котором можно задать имя хоста или IP-адрес (формат IPv4 или IPv6) удаленной машины, на которой требуется запустить протокол, также указать время ожидания (мс).
	  • Если введен IP-адрес, система указывает в поле **зонд Data Flow Probe** зонд с соответствующим диапазоном. Если зонд с таким диапазоном отсутствует, следует выбрать его вручную в раскрывающемся списке **Зонд Data Flow Probe**.
	  • Если введено имя хоста, следует задать зонд его вручную при помощи раскрывающегося списка **Зонд Data Flow Probe**. Зонд пытается определить допустимый IP-адрес с помощью DNS-сервера, указанного для данного зонда.
	Выбранный зонд попытается подключиться к удаленной машине в течение времени ожидания и получит ответ об успешности подключения. Если подключение не было совершено, щелкните **Сведения**, чтобы просмотреть описание ошибки.
	• **Экспортировать общий сертификат.** Диалоговое окно "Экспорт", которое позволяет экспортировать сертификат агента Universal Discovery при его развертывании вручную. См. дополнительные сведения в разделе "Установка агента Universal Discovery вручную" на странице 143.
	Доступно: Только для протокола Universal Discovery.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<нажмите правой кнопкой на заголовке столбца>	Доступные варианты: • **Скрыть столбец.** Отображается, когда столбец показан. • **Показать все столбцы.** Отображается, если есть скрытые столбцы. • **Выбор столбцов.** Выберите, какие столбцы следует отображать и в каком порядке. • **Автоподбор размера столбца.** Подобрать ширину столбца согласно его содержимому.

Диалоговое окно "Параметры протокола"

Отображает атрибуты, которые можно определить для протокола.

Доступ	Выберите **Настройка зонда для потока данных > панель "Домены и зонды"** корневой узел **> Домены и зонды >** домен **> Учетные данные >** протокол. На панели справа: • Для добавления сведений о новом подключении нажмите кнопку **Добавить сведения о новом подключении**. • Для внесения изменений в существующие данные нажмите кнопку **Изменить сведения о подключении**.
См. также	• "Окно настройки зонда для потока данных" на странице 79 • "Панель сведений о <протоколе>" на странице 87 • Подробнее о поддерживаемых протоколах см. *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание

Общие	• **Охват сети.** Открывает диалоговое окно "Определение охвата", в котором можно задать сферу действия учетных данных.
	  ◦ **Выбранные зонды.** Чтобы выбрать конкретные зонды, диапазон IP которых необходимо изменить, щелкните **Изменить**. При этом откроется окно "Выбрать зонды".
	  ◦ **Выбранные диапазоны.**
	  ◦ **Все.** Обнаружение запускается в рамках всех диапазонов домена (по умолчанию).
	  ◦ **Выбранный диапазон.** Позволяет выбрать конкретный

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	диапазон адресов, в рамках которого необходимо осуществлять обнаружение. Также можно задать диапазон IP-адресов, которые требуется исключить из области обнаружения. Подробнее см. далее в разделе "Панель "Диапазоны"". • **Метка пользователя.** Отображаемое имя учетных данных.
<Атрибуты протоколов>	Позволяет задать/редактировать атрибуты учетных данных. Отображаемые поля зависят от выбранного протокола. Подробнее об атрибутах протоколов см. соответствующий раздел в документе *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.

Панель "Диапазоны"

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

Важная информация	• Эта панель отключена, еслиыбранныйй зонд находится в кластере, поскольку диапазон зонда динамически определяется системой балансировки нагрузки кластера. • Дополнительные сведения о поиске конкретного диапазона см. в описании кнопки **Найти диапазон зондов по IP-адресу** в разделе "Окно настройки зонда для потока данных" на странице 79.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Создать диапазон IP. Открывает диалоговое окно **Создать диапазон IP**, в котором можно задать диапазон IP-адресов для выбранного зонда/кластера. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP"" на странице 108.
	Удалить диапазон IP. Выберите диапазон и нажмите кнопку, чтобы удалить диапазон из списка. **Примечание.** Кроме того, можно удалить диапазон исключенных IP-адресов.
	Изменить диапазон IP. Открывает диалоговое окно **Изменить диапазон IP**, в котором можно изменить диапазон IP-адресов для выбранного зонда/кластера. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP"" на странице 108.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Примечание. Кроме того, можно изменить диапазон исключенных IP-адресов.
	Экспорт данных в файл. Позволяет экспортировать заданные диапазоны в файлы следующих форматов: • **Excel.** Экспорт табличных данных в формате .xls (Excel). • **PDF.** Экспорт таблицы в формате PDF. • **RTF.** Экспорт таблицы в формате RTF. • **CSV.** Экспорт табличных данных в виде файла значений, разделенных запятыми (CSV). **Примечание.** Для правильного отображения данных в формате CSV в качестве разделителя должна использоваться запятая. Эта опция задается в панели управления Windows. В Linux можно указать разделитель списков в приложении, открывающем файл CSV. • **XML.** Данные экспортируются в виде XML-файла, который можно открыть в текстовом редакторе или редакторе XML. **Совет.** Для извлечения кода HTML из отчета: • Сохраните файл в формате HTML • Откройте файл в редакторе HTML • Скопируйте соответствующую таблицу в целевой файл **Примечание.** Можно также экспортировать диапазоны в формате CIDR.
	Импортировать диапазоны из CSV-файла. Открывает диалоговое окно "Импортировать диапазоны из файла", позволяющее выбрать CSV-файл, из которого требуется импортировать диапазоны IP-адресов. Перед тем, как импортировать диапазоны, следует убедиться, что: • CSV-файл имеет допустимый формат Заголовки столбцов CSV-файла соответствуют приведенным ниже: • **Диапазон.** Импортируемый диапазон. Это может быть диапазон IP-адресов (только IPv4) или нотация CIDR (IPv4/IPv6). • **Исключенные диапазоны.** Диапазон IP-адресов, исключенных из области обнаружения импортируемого зонда.

<table>
<tr><th>Элемент интерфейса пользователя</th><th>Описание</th></tr>
<tr><td></td><td>

Примечание. Исключенный диапазон задается в том же формате (IPv4/IPv6), что и основной.

Внимание! См. пример ниже.

- При указании исключенного диапазона IP-адресов следует также указывать полный диапазон в столбце **Ranges**.
- Если сетевой диапазон задан в формате CIDR, исключенные диапазоны должны быть заданы в формате диапазона IP-адресов (*<start_ip_address> – <end_ip_address>*)

- **Описание.** Описание диапазона
- **Тип.** Тип диапазона: 1 = Клиент; 0 = Центр обработки данных

Пример

<table>
<tr><th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Range</td><td>Excluded Ranges</td><td>Description</td><td>Type</td></tr>
<tr><td>2</td><td>16.60.133.56-16.60.133.75</td><td></td><td>Include IPv4 Range</td><td>1</td></tr>
<tr><td>3</td><td>16.60.133.56-16.60.133.75</td><td>16.60.133.60-16.60.133.65</td><td>Exclude IPv4 Range 1 from IP Range</td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>16.60.133.56-16.60.133.75</td><td>16.60.133.70-16.60.133.70</td><td>Exclude IPv4 Range 2 from IP Range</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>16.60.134.56/29</td><td></td><td>Include IPv4 CIDR</td><td>0</td></tr>
<tr><td>6</td><td>16.60.134.56/29</td><td>16.60.134.56-16.60.134.59</td><td>Exclude IPv4 Range 1 from CIDR</td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>16.60.134.56/29</td><td>16.60.134.60-16.60.134.61</td><td>Exclude IPv4 Range 2 from CIDR</td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>0:0:0:0:0:0:1037:f418/125</td><td></td><td>Include IPv6 CIDR</td><td>0</td></tr>
<tr><td>9</td><td>0:0:0:0:0:0:1037:f418/125</td><td>0:0:0:0:0:0:1037:f41b-0:0:0:0:0:0:1037:f41b</td><td>Exclude IPv6 Range 1 from CIDR</td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>0:0:0:0:0:0:1037:f418/125</td><td>0:0:0:0:0:0:1037:f41d-0:0:0:0:0:0:1037:f41d</td><td>Exclude IPv6 Range 2 from CIDR</td><td></td></tr>
<tr><td>11</td><td>0:0:0:0:0:0:1037:f440/122</td><td></td><td>Include IPv6 CIDR</td><td>0</td></tr>
<tr><td>12</td><td>0:0:0:0:0:0:1037:f440/122</td><td>0:0:0:0:0:0:1037:f447-0:0:0:0:0:0:1037:f477</td><td>Exclude IPv6 Range 1 from CIDR</td><td></td></tr>
<tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

</td></tr>
<tr><td></td><td>**Развернуть все.** Разворачивает всю иерархическую древовидную структуру, отображая все настроенные диапазоны IP-адресов, в т.ч. исключенные IP-адреса.</td></tr>
<tr><td></td><td>**Свернуть все.** Сворачивает всю иерархическую древовидную структуру (при этом остаются видимыми диапазоны верхнего уровня, однако скрываются диапазоны исключенных IP-адресов).</td></tr>
<tr><td></td><td>**Показать/скрыть легенду.** Отображает/скрывает условные обозначения на панели "Диапазоны".
• . Обозначает диапазон IP-адресов, включенных в область обнаружения для выбранного зонда/кластера.
• . Обозначает диапазон IP-адресов, исключенных из области обнаружения для выбранного зонда.</td></tr>
<tr><td>**<Сетка диапазонов>**</td><td>Сетевой диапазон обнаружения ЭК зондом/кластером. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно</td></tr>
</table>

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	"Создать/Изменить диапазон IP"" на странице 108.

Панель сведений о кластере

Просмотр сведений о кластере зондов, выбранном на панели "Домены и зонды".

Доступ	Выберите **Настройка зонда потока данных** > панель **Домены и зонды** > корневой узел **Домены и зонды >** домен **> Зонды потока данных >** кластер.
Связанные задачи	• "Добавление кластеров зондов в UCMDB" на странице 37 • "Ограничение перемещения IP-адресов в кластере" на странице 44
См. также	• "Зонды Data Flow Probe и кластеры зондов" на странице 26 • "Политика распределения диапазонов в кластере" на странице 27 • "Ограничение перемещения IP-адресов в кластере" на странице 29

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Панель "Описание кластера"	Описание выбранного кластера.
Панель "Связанные зонды"	Позволяет управлять зондами Data Flow Probe, связанными с кластером. • **Добавить зонд в кластер** . Добавление зондов Data Flow Probe в кластер. • **Удалить зонд из кластера** . Удаление выбранного зонда из кластера. **Примечание.** • Зонд, удаленный из кластера не имеет сетевого диапазона. Процедура добавления диапазона описана в разделе "Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP"" на странице 108. • если зонд был добавлен в кластер, а затем удален без сохранения кластера: ○ если в диапазон зонда были внесены изменения, этот

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	диапазон остается в кластере ○ если изменения в диапазон зонда не вносились, этот диапазон принадлежит зонду • **Просмотреть ограничения** . Открывает диалоговое окно "Редактор запросов триггеров", в котором отображаются ограничения для выбранного зонда. • **Задать ограничение для TQL-запросов.** Открывает диалоговое окно "Выбрать запрос обнаружения", в котором можно задать ограничения запросов. При распределении сетевого диапазона между зондами кластера учитываются ограничения, заданные для каждого зонда.

Панель "Диапазоны"

Позволяет задать диапазоны, в которых зонды будут выполнять обнаружение.

Важная информация	• Дополнительные сведения о поиске конкретного диапазона см. в описании кнопки **Найти диапазон зондов по IP-адресу** в разделе "Окно настройки зонда для потока данных" на странице 79. • При выборе определенного зонда в кластере отображаемые значения диапазона невозможно редактировать.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Создать диапазон. Открывает диалоговое окно "Создать диапазон", в котором можно задать диапазон IP-адресов для выбранного кластера зондов. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP"" на странице 108.
	Удалить диапазон. Позволяет удалить выбранный диапазон. **Примечание.** Кроме того, можно удалить диапазон исключенных IP-адресов.
	Изменить диапазон. Открывает диалоговое окно "Изменить диапазон", в котором можно изменить диапазон IP-адресов для выбранного зонда. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP"" на странице 108.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Примечание. Кроме того, можно изменить диапазон исключенных IP-адресов.
	Экспорт данных в файл. Позволяет экспортировать заданные диапазоны в файлы следующих форматов: • **Excel.** Экспорт табличных данных в формате .xls (Excel). • **PDF.** Экспорт таблицы в формате PDF. • **RTF.** Экспорт таблицы в формате RTF. • **CSV.** Экспорт табличных данных в виде файла значений, разделенных запятыми (CSV). **Примечание.** Для правильного отображения данных в формате CSV в качестве разделителя должна использоваться запятая. Для проверки и изменения разделителя списков в Windows откройте меню "Контрольная панель" - "Региональные параметры" и на вкладке "Числа" установите в качестве разделителя элементов списка запятую. В Linux можно указать разделитель списков в приложении, открывающем файл CSV. • **XML.** Данные экспортируются в виде XML-файла, который можно открыть в текстовом редакторе или редакторе XML. **Совет.** Для извлечения кода HTML из отчета: • Сохраните файл в формате HTML • Откройте файл в редакторе HTML • Скопируйте соответствующую таблицу в целевой файл **Примечание.** Можно также экспортировать диапазоны в формате CIDR.
	Импортировать диапазоны из CSV-файла. Открывает диалоговое окно "Импортировать диапазоны из файла", позволяющее выбрать CSV-файл, из которого требуется импортировать диапазоны IP-адресов. Перед тем, как импортировать диапазоны, следует убедиться, что: • CSV-файл имеет допустимый формат Заголовки столбцов CSV-файла соответствуют приведенным ниже: • **Range.** Импортируемый диапазон. Это может быть диапазон IP-адресов (только IPv4) или нотация CIDR (IPv4/IPv6).

<table>
<tr><th>Элементы интерфейса пользователя</th><th>Описание</th></tr>
<tr><td></td><td>

Excluded Ranges. Диапазон IP-адресов, исключенных из области обнаружения импортируемого зонда.

Примечание. Исключенный диапазон задается в том же формате (IPv4/IPv6), что и основной.

Внимание! См. пример ниже.

При указании исключенного диапазона IP-адресов следует также указывать полный диапазон в столбце Ranges.
Если сетевой диапазон задан в формате CIDR, исключенные диапазоны должны быть заданы в формате диапазона IP-адресов (<start_ip_address> – <end_ip_address>)

Description. Описание диапазона
Type. Тип диапазона: 1 = Клиент; 0 = Центр обработки данных

Пример
<table>
<tr><th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Range</td><td>Excluded Ranges</td><td>Description</td><td>Type</td></tr>
<tr><td>2</td><td>16.60.133.56-16.60.133.75</td><td></td><td>Include IPv4 Range</td><td>1</td></tr>
<tr><td>3</td><td>16.60.133.56-16.60.133.75</td><td>16.60.133.60-16.60.133.65</td><td>Exclude IPv4 Range 1 from IP Range</td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>16.60.133.56-16.60.133.75</td><td>16.60.133.70-16.60.133.70</td><td>Exclude IPv4 Range 2 from IP Range</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>16.60.134.56/29</td><td></td><td>Include IPv4 CIDR</td><td>0</td></tr>
<tr><td>6</td><td>16.60.134.56/29</td><td>16.60.134.56-16.60.134.59</td><td>Exclude IPv4 Range 1 from CIDR</td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>16.60.134.56/29</td><td>16.60.134.60-16.60.134.61</td><td>Exclude IPv4 Range 2 from CIDR</td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>0:0:0:0:0:0:1037:f418/125</td><td></td><td>Include IPv6 CIDR</td><td>0</td></tr>
<tr><td>9</td><td>0:0:0:0:0:0:1037:f418/125</td><td>0:0:0:0:0:0:1037:f41b-0:0:0:0:0:0:1037:f41b</td><td>Exclude IPv6 Range 1 from CIDR</td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>0:0:0:0:0:0:1037:f418/125</td><td>0:0:0:0:0:0:1037:f41d-0:0:0:0:0:0:1037:f41d</td><td>Exclude IPv6 Range 2 from CIDR</td><td></td></tr>
<tr><td>11</td><td>0:0:0:0:0:0:1037:f440/122</td><td></td><td>Include IPv6 CIDR</td><td>0</td></tr>
<tr><td>12</td><td>0:0:0:0:0:0:1037:f440/122</td><td>0:0:0:0:0:0:1037:f447-0:0:0:0:0:0:1037:f477</td><td>Exclude IPv6 Range 1 from CIDR</td><td></td></tr>
<tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td></td><td>Развернуть все. Разворачивает всю иерархическую древовидную структуру, отображая все настроенные диапазоны IP-адресов, в т.ч. исключенные IP-адреса.</td></tr>
<tr><td></td><td>Свернуть все. Сворачивает всю иерархическую древовидную структуру (при этом остаются видимыми диапазоны верхнего уровня, однако скрываются диапазоны исключенных IP-адресов).</td></tr>
<tr><td></td><td>Показать/скрыть легенду. Отображает/скрывает условные обозначения на панели "Диапазоны".

. Обозначает диапазон IP-адресов, включенных в область обнаружения для выбранного зонда.
. Обозначает диапазон IP-адресов, исключенных из области обнаружения для выбранного зонда.
</td></tr>
</table>

Элементы интерфейса пользователя	Описание
<Сетка диапазонов>	Отображает диапазоны, в которых зонды будут выполнять обнаружение. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP"" на странице 108.

Панель "Зонд Data Flow Probe"

Доступ	Выберите **Настройка зонда потока данных** > панель **Домены и зонды** > корневой узел **Домены и зонды** > домен > **Зонды потока данных** > зонд потока данных.
Связанные задачи	"Добавление зондов Data Flow Probe в UCMDB" на странице 36
См. также	"Статус зонда потока данных" на странице 118

Панель сведений о зонде

На данной панели отображаются сведения о выбранном зонде Data Flow Probe.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Владелец по умолчанию	Отображает владельца зонда Data Flow Probe по умолчанию. **Примечание.** В среде с множественной арендой наиболее оптимальный вариант — установить единого владельца по умолчанию для всех зондов потока данных в кластере. Если для зондов установлены разные владельцы и происходит перераспределение диапазонов, владельцы обнаруженных ЭК останутся без изменений. **Доступно:** Только при включенной функции множественной аренды.
Время последнего доступа зонда к UCMDB	Время последнего доступа к зонду на компьютере сервера.
Описание зонда	Описание зонда, указанное при его добавлении в UCMDB. **Примечание.** Данное поле доступно для редактирования.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
IP-адреса зонда	IP-адреса машины, где установлен зонд. **Примечание.** Если на машине зонда установлено несколько сетевых карт, отображаются все ее IP-адреса.
Статус	Статус выбранного зонда: • **Подключено.** Зонд успешно подключен к серверу. (Зонд подключается каждые несколько секунд). • **Отключено (перезагрузка).** Идет перезапуск службы на компьютере шлюза зонда. Возможно, был загружен пакет CUP или обнаружено задание с ошибкой. • **Отключено (остановлено).** Служба на компьютере шлюза зонда была остановлена администратором. • **Отключено (причина неизвестна).** Служба на компьютере шлюза зонда остановлена по какой-то другой причине. **Примечание.** Если зонд был приостановлен, вместе со статусом отображается **(приостановлено)**.
Версия	Версия зонда. **Примечание.** Если версия зонда несовместима с версией UCMDB, отображается соответствующее уведомление. Более того, если зонд несовместимой версии пытается подключиться к UCMDB, сервер отправляет ему команду на отключение. В целях обеспечения совместимости: • Если на зонде установленная правильная версия CUP, но она не соответствует версии CUP UCMDB Server, см. раздел "Обеспечение соответствия версий CUP на зонде и на сервере UCMDB" на странице 55. • Если на зонде установлена старая версия, необходимо удалить зонд, а затем установить его с требуемой версией CUP. Дополнительные сведения см. в интерактивном документе *Руководство по развертыванию HP Universal CMDB*.

Панель "Диапазоны"

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

Важная информация	• Эта панель доступна только для чтения, если выбранный зонд находится в кластере, поскольку диапазон зонда динамически

	определяется системой балансировки нагрузки кластера. • Дополнительные сведения о поиске конкретного диапазона см. в описании кнопки **Найти диапазон зондов по IP-адресу** в разделе "Окно настройки зонда для потока данных" на странице 79.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Создать диапазон IP. Открывает диалоговое окно **Создать диапазон IP**, в котором можно задать диапазон IP-адресов для выбранного зонда. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP"" на странице 108.
	Удалить диапазон IP. Выберите диапазон и нажмите кнопку, чтобы удалить диапазон из списка. **Примечание.** Кроме того, можно удалить диапазон исключенных IP-адресов.
	Изменить диапазон IP. Открывает диалоговое окно **Изменить диапазон IP**, в котором можно изменить диапазон IP-адресов для выбранного зонда. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP"" на странице 108. **Примечание.** Кроме того, можно изменить диапазон исключенных IP-адресов.
	Экспорт данных в файл. Позволяет экспортировать заданные диапазоны в файлы следующих форматов: • **Excel.** Экспорт табличных данных в формате .xls (Excel). • **PDF.** Экспорт таблицы в формате PDF. • **RTF.** Экспорт таблицы в формате RTF. • **CSV.** Экспорт табличных данных в виде файла значений, разделенных запятыми (CSV). **Примечание.** Для правильного отображения данных в формате CSV в качестве разделителя должна использоваться запятая. Для проверки и изменения разделителя списков в Windows откройте меню "Контрольная панель" - "Региональные параметры" и на вкладке "Числа" установите в качестве разделителя элементов списка запятую. В Linux можно указать разделитель списков в приложении, открывающем файл CSV. • **XML.** Данные экспортируются в виде XML-файла, который можно

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	открыть в текстовом редакторе или редакторе XML. **Совет.** Для извлечения кода HTML из отчета: • Сохраните файл в формате HTML • Откройте файл в редакторе HTML • Скопируйте соответствующую таблицу в целевой файл **Примечание.** Можно также экспортировать диапазоны в формате CIDR.
	Импортировать диапазоны из CSV-файла. Открывает диалоговое окно "Импортировать диапазоны из файла", позволяющее выбрать CSV-файл, из которого требуется импортировать диапазоны IP-адресов. Перед тем, как импортировать диапазоны, следует убедиться, что: • CSV-файл имеет допустимый формат Заголовки столбцов CSV-файла соответствуют приведенным ниже: • **Диапазон.** Импортируемый диапазон. Это может быть диапазон IP-адресов (только IPv4) или нотация CIDR (IPv4/IPv6). • **Исключенные диапазоны.** Диапазон IP-адресов, исключенных из области обнаружения импортируемого зонда. **Примечание.** Исключенный диапазон задается в том же формате (IPv4/IPv6), что и основной. **Внимание!** См. пример ниже. ○ При указании исключенного диапазона IP-адресов следует также указывать полный диапазон в столбце **Ranges**. ○ Если сетевой диапазон задан в формате CIDR, исключенные диапазоны должны быть заданы в формате диапазона IP-адресов (*<start_ip_address> – <end_ip_address>*) • **Описание.** Описание диапазона • **Тип.** Тип диапазона: 1 = Клиент; 0 = Центр обработки данных **Пример**

Элемент интерфейса пользователя	Описание

	A	B	C	D
1	Range	Excluded Ranges	Description	Type
2	16.60.133.56-16.60.133.75		Include IPv4 Range	1
3	16.60.133.56-16.60.133.75	16.60.133.60-16.60.133.65	Exclude IPv4 Range 1 from IP Range	
4	16.60.133.56-16.60.133.75	16.60.133.70-16.60.133.70	Exclude IPv4 Range 2 from IP Range	
5	16.60.134.56/29		Include IPv4 CIDR	0
6	16.60.134.56/29	16.60.134.56-16.60.134.59	Exclude IPv4 Range 1 from CIDR	
7	16.60.134.56/29	16.60.134.60-16.60.134.61	Exclude IPv4 Range 2 from CIDR	
8	0:0:0:0:0:0:1037:f418/125		Include IPv6 CIDR	0
9	0:0:0:0:0:0:1037:f418/125	0:0:0:0:0:0:1037:f41b-0:0:0:0:0:0:1037:f41b	Exclude IPv6 Range 1 from CIDR	
10	0:0:0:0:0:0:1037:f418/125	0:0:0:0:0:0:1037:f41d-0:0:0:0:0:0:1037:f41d	Exclude IPv6 Range 2 from CIDR	
11	0:0:0:0:0:0:1037:f440/122		Include IPv6 CIDR	0
12	0:0:0:0:0:0:1037:f440/122	0:0:0:0:0:0:1037:f447-0:0:0:0:0:0:1037:f477	Exclude IPv6 Range 1 from CIDR	
13				

	Развернуть все. Разворачивает всю иерархическую древовидную структуру, отображая все настроенные диапазоны IP-адресов, в т.ч. исключенные IP-адреса.
	Свернуть все. Сворачивает всю иерархическую древовидную структуру (при этом остаются видимыми диапазоны верхнего уровня, однако скрываются диапазоны исключенных IP-адресов).
	Показать/скрыть легенду. Отображает/скрывает условные обозначения на панели "Диапазоны". • . Обозначает диапазон IP-адресов, включенных в область обнаружения для выбранного зонда. • . Обозначает диапазон IP-адресов, исключенных из области обнаружения для выбранного зонда.
<Сетка диапазонов>	Сетевой диапазон обнаружения ЭК зондом. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP"" на странице 108.

Панель "Пассивные зонды обнаружения"

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

Доступ	Выберите **Управление потоком данных > Настройка зонда потока данных > панель "Домены и зонды" >** домен **> Пассивные зонды обнаружения**.
Важная информация	Указываемые здесь определения действуют для всех пассивных зондов обнаружения, которые интегрируются с зондами потоков данных в одном домене.

Связанные задачи	"Настройка оперативного обнаружения" на странице 566
См. также	• "Оперативное обнаружение: обзор" на странице 566 • "Окно настройки зонда для потока данных" на странице 79 • "Панель "Сведения о пассивных зондах обнаружения"" на странице 105

Панель "Типы уведомлений"

Примечание. По умолчанию включены все типы уведомлений.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание

Отправлять уведомления об IP-адресах	• Включает отправку уведомлений о новых IP-адресах, обнаруженных в сети.
	• Включает отправку уведомлений о не обнаруженных IP-адресах.
	  • Выберите период времени ожидания, после которого пассивный зонд отправит уведомление об отсутствии IP-адреса.
	  • После отправки этого уведомления зонд потока данных проводит проверку. Выберите действие, которое необходимо предпринять после проверки:
	  ◦ пометить IP-адрес как кандидата на удаление
	  ◦ удалить IP-адрес из UCMDB

Отправлять уведомление о запущенном ПО	• Включает отправку уведомлений о новых экземплярах ПО, обнаруженных в сети.
	• Включает отправку уведомлений о не обнаруженном программном обеспечении.
	  • Выберите период времени ожидания, после которого пассивный зонд отправит уведомление об отсутствии запущенного ПО.
	  • После отправки этого уведомления зонд потока данных проводит проверку. Выберите действие, которое необходимо предпринять после проверки:
	  ◦ пометить ЭК RunningSoftware как кандидата на удаление
	  ◦ удалить ЭК RunningSoftware из UCMDB

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Отправлять уведомление о связи типа Dependency	Включает уведомления о связи типа Dependency.

Панель "Политика проверки удаления"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

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

Панель "Пассивные зонды"

Список пассивных зондов обнаружения, подключенных к зондам потока данных.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Зонд потока данных	Имя зонда потока данных, перед которым отчитывается пассивный зонд обнаружения.
IP-адрес	IP-адрес машины пассивного зонда обнаружения (системы RUM).
Время последнего доступа	Дата и время последнего доступа к пассивному зонду обнаружения.
Имя	Имя пассивного зонда обнаружения (системы RUM), указываемое в ходе его определения в HP RUM.
Статус	Указывает статус пассивного зонда обнаружения: • **Подключено.** Подключенный пассивный зонд обнаружения, который может отправлять сведения зонду потока данных. • **Приостановлено.** Подключенный пассивный зонд обнаружения, который не может отправлять сведения зонду

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	потока данных. • **Отключено.** Пассивный зонд обнаружения не подключен.
Версия	Версия HP RUM.

Панель "Сведения о пассивных зондах обнаружения"

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

Доступ	Выберите **Управление потоком данных > Настройка зонда потока данных > панель "Домены и зонды" >** домен **> Пассивные зонды обнаружения >** пассивный зонд.
Важная информация	Пассивные зонды обнаружения можно настраивать только для отслеживания диапазонов IP-адресов в домене зонда потока данных.
Связанные задачи	"Настройка оперативного обнаружения" на странице 566
См. также	• "Оперативное обнаружение: обзор" на странице 566 • "Панель "Пассивные зонды обнаружения"" на странице 102 • "Окно настройки зонда для потока данных" на странице 79

Панель "Сведения о пассивных зондах обнаружения"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Имя	Имя пассивного зонда обнаружения (системы RUM), указываемое в ходе его определения в HP RUM.
Зонд потока данных	Имя зонда потока данных, перед которым отчитывается пассивный зонд обнаружения.
IP	IP-адрес машины пассивного зонда обнаружения (системы RUM).
Версия	Версия HP RUM.
Статус	Указывает статус пассивного зонда обнаружения: • **Подключено.** Подключенный пассивный зонд обнаружения, который может отправлять сведения зонду потока данных.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	• **Приостановлено.** Подключенный пассивный зонд обнаружения, который не может отправлять сведения зонду потока данных. • **Отключено.** Пассивный зонд обнаружения не подключен.
Время последнего доступа	Дата и время последнего доступа к пассивному зонду обнаружения.

Панель "Диапазоны пассивного обнаружения"

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

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Имя агента пассивного обнаружения	Имя зонда RUM.
Диапазон	Диапазон IP-адресов, назначенных зонду. Сведения, касающиеся адресов, входящих в этот диапазон, отправляются в систему RUM (пассивному зонду обнаружения). **Примечание.** Диапазон адресов отображается в формате IP-адресов или формате CIDR, как описано в разделе "Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP"" на странице 108.
Порты	Порты, заданные для отправки сведений зондом RUM.

Панель "Интегрированные диапазоны пассивного обнаружения"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Использовать все диапазоны зонда потока данных <*имя зонда потока данных*>	Позволяет пассивным зондам обнаружения отслеживать весь диапазон IP-адресов подключенного зонда потока данных через указанные порты: • **Все доступные порты.** Пассивное обнаружение будет осуществляться через все доступные порты.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	• **Выбранные порты** — пассивное обнаружение будет осуществляться через порты, выбранные в глобальном списке портов. Щелкните ..., чтобы выбрать отслеживаемые порты.
Использовать выбранные диапазоны зонда потока данных <*имя зонда потока данных*>	Включает область определения диапазонов IP-адресов, в которой можно указать существующие диапазоны IP-адресов зонда потока данных, в рамках которых будет осуществляться пассивное обнаружение. См. ниже. **Примечание.** • Заданные диапазоны должны входить в диапазоны подключенного Data Flow Probe и диапазоны пассивного обнаружения. • Диапазоны адресов отображается в формате IP-адресов или формате CIDR, как описано в разделе "Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP"" на следующей странице.

Область определения диапазона адресов

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Создать диапазон. Позволяет задать новый диапазон адресов для отслеживания пассивным зондом обнаружения. **Примечание.** Этот диапазон адресов должен входить в один из диапазонов IP-адресов Data Flow Probe. Подробнее об определении диапазонов адресов для зондов см. в разделе "Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP"" на следующей странице.
	Удалить диапазон. Позволяет удалить диапазон адресов пассивного обнаружения.
	Выбрать диапазон Позволяет выбрать диапазоны адресов из диапазонов Data Flow Probe для отслеживания пассивным зондом обнаружения.
	Изменить диапазон. Позволяет изменить выбранный диапазон адресов.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Например, можно выбрать один из диапазонов зонда потока данных, а затем исключить из него некоторые IP-адреса.
	Экспорт данных в файл. **Примечание.** Недоступно для пассивных зондов обнаружения.
	Импортировать диапазоны из CSV-файла. **Примечание.** Недоступно для пассивных зондов обнаружения.
	Развернуть все. Разворачивает иерархическую древовидную структуру для отображения всех указанных диапазонов IP-адресов, в том числе исключенных диапазонов.
	Свернуть все. Щелкните, чтобы свернуть иерархическую древовидную структуру исключенных диапазонов IP-адресов.
	Показать/скрыть легенду. Отображает/скрывает условные обозначения на панели "Диапазоны". • . Обозначает диапазон адресов, включенных в область обнаружения для выбранного пассивного зонда обнаружения. • . Обозначает диапазон IP-адресов, исключенных из области обнаружения родительского зонда.
<Сетка диапазонов>	Список диапазонов адресов и портов, выбранных для отслеживания пассивным зондом обнаружения.

Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP"

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

Доступ	Выберите **Управление потоком данных > Настройка зонда потока данных > Домены и зонды > *<Домен>***. • **Кластеры / зонды Data Flow Probe:** Выберите **Зонды потока данных >** зонд/кластер, затем на панели "Диапазоны" нажмите кнопку **Создать диапазон** или **Изменить диапазон** . • **Пассивные зонды обнаружения:** Выберите **Пассивные зонды обнаружения >** пассивный зонд, и на панели "Интегрированные диапазоны пассивного обнаружения" нажмите кнопку **Создать**

	диапазон или **Изменить диапазон**.

Важная информация	• В рамках домена IP-адрес может принадлежать только одному диапазону зонда или кластера. То есть два зонда в одном домене не могут включать в свои диапазоны один и тот же IP-адрес.
	• Для пассивного зонда обнаружения необходимо указывать диапазон, соответствующий диапазону зонда Data Flow Probe, которому он отправляет сведения.
	• Если определить диапазон, выходящий за пределы сети, в которой установлен зонд (кластер), 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	• "Добавление зондов Data Flow Probe в UCMDB" на странице 36 • "Выполнение обнаружения по модулям/заданиям" на странице 387 • "Настройка оперативного обнаружения" на странице 566 • "Настройка IP-диапазонов зонда с помощью Active Directory" на странице 296

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
IPv4/6	Позволяет задать диапазон IP-адресов в формате **IPv4** или **IPv6**.
Тип определения	• **Диапазон IP.** (Только формат IPv4) Позволяет задать диапазон IP-адресов для зонда или кластера. При этом задаются начальный и конечный IP-адрес диапазона. • **CIDR**. Позволяет задать диапазон адресов в формате CIDR (бесклассовая междоменная маршрутизация), когда для каждого IP-адреса указывается префикс, который соответствует группе шлюзов сети или одному из них. Длина сетевого префикса также указывается в рамках IP-адреса и может изменяться в зависимости от числа бит. **Доступно:** Только при создании нового диапазона
Диапазон	Позволяет задать диапазон, в котором зонд будет выполнять обнаружение. **IPv4** • **Диапазон IP.** Для указания диапазона адресов IPv4 используются следующие правила:

Элементы интерфейса пользователя	Описание

	• Диапазон IP-адресов должен иметь следующий формат:
	start_ip_address – end_ip_address
	Пример: **10.0.64.0 - 10.0.64.57**
	• Первые десятичные значения (октеты) начального IP-адреса и конечного IP-адреса должны совпадать/
	Например, **10**.1.2.3 - **10**.4.5.6
	• Диапазон может включать символ звездочки (*), представляющий любое число от 0 до 255.
	  ○ В случае использования звездочки вводить второй IP-адрес не нужно. Например, можно ввести шаблон диапазона **10.0.48.***, который будет охватывать диапазон от **10.0.48.0** до **10.0.48.255**.
	  ○ Используйте звездочку только при обозначении нижней границы IP-адресов шаблона диапазона IP. (Если использовать звездочку в нижней границе IP-адресов и 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**.*.
	• **Формат CIDR.** Метод указания диапазона в формате CIDR:
	  a. Укажите IP-адрес в формате IPv4.
	  b. В раскрывающемся списке выберите число бит (1-32) сетевого префикса.
	  Например, если указать значение **192.30.250.00/18**, то **192.30.250.00** будет обозначать сетевой адрес, а **18** — означает, что первые 18 бит — это сетевая часть адреса, а остальные 14 бит используются для отдельных адресов хоста.
	IPv6
	Диапазоны IPv6 можно задать только с помощью CIDR:
	1. Укажите IP-адрес в формате IPv6. При указании диапазонов IPv6 можно пользоваться как полным так и сжатым форматом.
	  Пример:
	  • Полный адрес IPv6: **abcd:abcd:abcd:abcd:abcd:abcd:abcd:abcd**
	  • Сжатый адрес IPv6:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	◦ **A:B:C:D:1:2:3:4** — это сжатый вариант **000A:000B:000C:000D:0001:0002:0003:0004** ◦ **abcd::abcd** — это сжатый вариант **abcd:0000:0000:0000:0000:0000:0000:abcd** ◦ **::abcd** — это сжатый вариант **0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000:abcd** 2. В раскрывающемся списке выберите число бит (1-128) сетевого префикса. Например, если указать значение **abcd:abcd:abcd:abcd:abcd:abcd:abcd:abcd/100**, то **abcd:abcd:abcd:abcd:abcd:abcd:abcd:abcd** будет обозначать сетевой адрес, а **100** — означает, что первые 100 бит — это сетевая часть адреса, а остальные 28 бит используются для отдельных адресов хоста. **Примечание.** Диапазоны IPv6 не могут включать IPv6-адреса, подключенные к IPv4 (0.0.0.0 - 255.255.255.255). Если диапазон IPv6 содержит IPv6-адреса, подключенные к IPv4, их следует указывать отдельно в рамках диапазонов IPv4-адресов. Например, диапазон IPv6 **0:0:0:0:0:fffe:0:0/60** следует задавать следующим образом: • Диапазон IPv6: **0:0:0:0:0:0:0:0 – 0:0:0:0:0:fffe:ffff:ffff** • Диапазон IPv6-адресов, подключенных к IPv4 **0:0:0:0:0:ffff:0:0 - 0:0:0:0:0:ffff:ffff:ffff** следует задавать в формате IPv4 **0.0.0.0 - 255.255.255.255** для каждого сетевого класса • Диапазон IPv6: **0:0:0:1:0:0:0:0 – 0:0:0:f:ffff:ffff:ffff:ffff**
Тип	Определяет настройку срока аренды IP-адреса в диапазоне. **Доступно:** При определении диапазона зонда Data Flow Probe или кластера зондов: **Примечание.** Следует выбирать правильный тип IP-адресов, чтобы обеспечить корректный процесс обнаружения. Подробнее см. в разделе "Влияние типа диапазона на рабочие процессы обнаружения" на странице 33. • **Центр обработки данных.** Для постоянной аренды или аренды IP-адреса на длительный срок. Этот тип соответствует средам, обладающим следующими характеристиками: • Стабильность IP-адресов в связи с длительным сроком аренды или постоянной доступностью к узлам и сети

Элементы интерфейса пользователя	Описание

	• Подключение узлов с помощью общего интерфейса с общей технологией доступа
	• Почти полное отсутствие мобильных пользователей
	• Среда с одним доменом
	• **Клиент.** Для аренды IP-адреса на короткий срок. Этот тип соответствует средам, обладающим следующими характеристиками:
	  • Нестабильность IP-адресов в связи с коротким сроком аренды или непостоянной доступностью к узлам и сети.
	  • Подключение узлов с помощью различных интерфейсов с различными технологиями доступа. Таким образом один и тот же IP-адрес в разное время связан с различными интерфейсами.
	  • Мобильные пользователи выходят в сеть через разные домены в среде с несколькими доменами.
	  Примечание. Включите SNMP на всех сетевых устройствах.

Описание (необязательно)	Описание заданного диапазона. **Примечание.** • Максимальное число символов: 150 • Не допускаются символы переноса строки и табуляции
Исключенные диапазоны IP-адресов	Позволяет задать диапазон IP-адресов, который будет исключен из диапазона, указанного выше. **Примечание.** • Правила ввода исключаемого диапазона идентичны правилам ввода диапазона. Подробнее см. раздел Диапазон (на стр. 109). • Исключенный диапазон задается в том же формате (IPv4/IPv6), что и основной. • Даже если сетевой диапазон задан в формате CIDR, исключенные диапазоны должны быть заданы в формате **<start_ip_address> – <end_ip_address>**. **Создать исключенный диапазон IP-адресов**. Нажмите,

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	чтобы задать диапазон исключенных IP-адресов, и при необходимости введите его описание. **Удалить исключенный диапазон IP**. Позволяет удалить диапазон исключенных IP-адресов. **Изменить исключенный диапазон IP**. Позволяет изменить заданный диапазон исключенных IP-адресов. **Пример:** Используйте эту функцию для разделения сетевого диапазона на несколько подмножеств диапазонов. Например, если задан диапазон 10.0.64.0 — 10.0.64.255 и три исключенных диапазона: • 10.0.64.45 – 10.0.64.50 • 10.0.64.65 – 10.0.64.70 • 10.0.64.89 – 10.0.64.95 процесс обнаружения затрагивает: • 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
Порты	Позволяет определить порты, через которые будет осуществляться пассивное обнаружение в рамках указанного диапазона: • **Все доступные порты.** Пассивное обнаружение будет осуществляться через все доступные порты. • **Выбранные порты** — пассивное обнаружение будет осуществляться через порты, выбранные в глобальном списке портов. Щелкните ..., чтобы выбрать отслеживаемые порты.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Доступно: Только при указании диапазона IP-адресов для пассивного зонда обнаружения.

Устранение неполадок и ограничения — Настройка зонда потока данных

Устранение неполадок

Проблема: Зонд Data Flow Probe не удается передать из одного домена в другой.

Причина: После определения домена зонда можно менять диапазоны зонда, но не домен.

Решение: Повторите установку зонда:

1. (Необязательно) Если предполагается использовать те же диапазоны для зонда в новом домене, перед удалением зонда экспортируйте диапазоны. См. дополнительные сведения в разделе "Панель "Диапазоны"" на странице 99.
2. Удалите существующий зонд из UCMDB. Дополнительные сведения см. в в описании кнопки **Удалить домен или зонд** в разделе "Окно настройки зонда для потока данных" на странице 79.
3. Установите зонд. См. дополнительные сведения в разделе об установке Data Flow Probe (интерактивная *Руководство по развертыванию HP Universal CMDB*.
4. В ходе установки убедитесь, что имя нового зонда будет отличаться от имени старого зонда, либо удалите ссылки на зонд из исходного домена.

Проблема: Обнаружение показывает, что зонд отключен.

Решение: Проверьте на компьютере зонда следующее:

- Зонд запущен
- Нет проблем с сетью

Решение: Статус зонда — **Отключено** или **Отключено (перезагрузка)**.

- Найдите сообщения о перезапуске в журналах **wrapperProbeGW**.
- Если зонд не перезапускается, возьмите дамп потоков зонда с момента отключения и попробуйте найти поток **ProbeGW Tasks Downloader**.
- Если дамп потоков зонда отсутствует, попробуйте найти проблемный отрезок времени в **журнале wrapperProbeGw**. В частности:

- Проверьте, не выполняется ли подтверждение задач зонда более 5 минут.
- Проверьте, не загружаются ли некоторые ресурсы более 5 минут.

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

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

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

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

Проблема: При удалении зонда Data Flow Probe mysqld.exe и другие файлы не удаляются.

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

Проблема: После обновления CUP на UCMDB Server зонд не запускается или не подключается к серверу

Решение: Версия CUP на зонде должна соответствовать версии CUP на UCMDB Server. Если версии не совпадают, обновите версию CUP на зонде. Эта процедура описана в разделе "Развертывание пакетов обновлений (CUP) для Data Flow Probe" на странице 53.

В некоторых случаях может потребоваться развернуть CUP на зонде вручную См. дополнительные сведения в разделе "Развертывание пакета обновлений для зонда потока данных вручную" на странице 54.

Проблема: Требуется проверить подключение зонда интеграции, при этом зонд не отображается в дереве модуля "Настройка зонда Data Flow Probe".

Причина: В модуле "Настройка зонда Data Flow Probe" отображаются только зонды Data Flow Probe, используемые для обнаружения. Зонды интеграции — то есть, зонды на платформах Linux или Windows, используемые в целях интеграции — не отображаются в модуле настройки зондов Data Flow Probe.

Обходное решение: Для проверки подключения зонда интеграции следует создать тестовую точку интеграции и убедиться, что искомый зонд указан в списке зондов для этой точки (поле **Зонд Data Flow Probe**) См. дополнительные сведения в разделе "Создание точки интеграции" на странице 288.

Проблема: Устранение неполадок PostgreSQL

Решение:

В таблице ниже представлены сценарии базы данных зондов Data Flow Probe. Эти сценарии можно изменять в административных целях в окружениях Windows и Linux.

Примечание.

- Сценарии располагаются на компьютере с установленным зондом Data Flow Probe в следующем каталоге:
  - **Windows: C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\tools\dbscripts**
  - **Linux: /opt/hp/UCMDB/DataFlowProbe/tools/dbscripts**
- Сценарии базы данных зондов Data Flow Probe могут изменяться только для конкретных административных целей.

Сценарий	Описание
exportPostgresql [пароль корневой учетной записи PostgreSQL]	Экспортирует все данные из логической структуры DataFlowProbe в **data_flow_probe_export.bin** текущей директории
importPostgresql [имя файла экспорта] [пароль корневой учетной записи PostgreSQL]	Импортирует данные из файла, созданного сценарием **exportPostgresql**, в логическую структуру DataFlowProbe
enable_remote_user_access	Настраивает учетную запись PostgreSQL зонда Data Flow Probe для доступа с удаленных компьютеров
remove_remote_user_access	Настраивает учетную запись PostgreSQL зонда Data Flow Probe для доступа только с локального компьютера (по умолчанию)
set_db_user_password [новый пароль учетной записи PostgreSQL зонда Data Flow Probe] [пароль корневой учетной записи PostgreSQL]	Изменяет пароль учетной записи PostgreSQL зонда Data Flow Probe
set_root_password [новый пароль учетной записи PostgreSQL] [текущий пароль корневой учетной записи PostgreSQL]	Изменяет пароль корневой учетной записи PostgreSQL

Проблема: Не удается запустить зонд Data Flow Probe.

- **Причина:** Машина хоста не может содержать значение "**localhost**".

  Решение: на машине зонда Data Flow Probe откройте
  - Windows: **%systemroot%\system32\drivers\etc\hosts**
  - Linux: **/etc/hosts**

  и убедитесь, что все строки, содержащие "**localhost**", закомментированы.
- **Причина:** При установке зонда также устанавливается **Microsoft Visual C++ 2010 x64**

Redistributable. Если по какой-то причине этого не происходит, PostgreSQL прекращает работу

Решение: Убедитесь, что Microsoft Visual C++ 2010 x64 Redistributable установлен. Если нет, повторите установку.

Ограничения

- **Примечание.** Сценарий **clearProbeData** обнуляет схемы базы данных зонда Data Flow Probe и состояние файловой системы. После запуска сценария зонд потока данных повторно отправляет все данные обнаружения в UCMDB. Это создает дополнительную нагрузку на сервер UCMDB.

  Если зонд потока данных перенастраивается для работы с другим сервером UCMDB, перед запуском зонда необходимо запустить файл **clearProbeData.bat**. См. дополнительные сведения в разделе "Удаление сведений о зонде Data Flow Probe" на странице 51.
- Если зонд запущен в автономном режиме на компьютере, шлюз и диспетчер на котором установлены в одной папке, CUP необходимо устанавливать вручную. Подробнее см. в разделе "Развертывание пакета обновлений для зонда потока данных вручную" на странице 54.
- CUP зонда Data Flow Probe, развернутый вручную, может быть удален тоже только вручную. См. дополнительные сведения в разделе "Удаление CUP зонда вручную" на странице 57.
- Агент Universal Discovery может не выполнять запросы CallHome в следующем (и не только) сценарии:
  - IP-адрес Call Home, настроенный в агенте Universal Discovery, принадлежит к клиентскому диапазону, который добавляется в кластер.

    Примечание. Агент Universal Discovery поддерживает 1 основной и 1 вспомогательный зонд.
  - Диапазон является членом кластера зондов.
  - Кластер содержит два и более зондов.

  В данном сценарии запросы CallHome могут работать некорректно. Обратитесь в службу поддержки HP за помощью в настройке CallHome.

Глава 3: Статус зонда потока данных

Данная глава включает:

- Просмотр сведений о заданиях в зонде потока данных 118
- Статус зонда потока данных: интерфейс пользователя 119
- Команды заданий обнаружения 124
- Параметры выполнения задания 131

Просмотр сведений о заданиях в зонде потока данных

В этом задании описывается процедура получения сведений о задании (число потоков, ЭК-триггеры), сохраненных в базе данных PostgreSQL зонда потока данных. Работа осуществляется через консоль JMX.

Задача включает следующие шаги.

1. Доступ к операциям MBean

   Чтобы открыть консоль JMX на зонде Data Flow Probe и получить доступ к необходимым операциям, выполните следующие действия.

   a. Запустите веб-браузер и введите следующий адрес:

      http://<имя или IP-адрес компьютера>.<имя_домена>:1977/

      где **<имя или IP-адрес компьютера>** относятся к компьютеру, на котором установлен зонд потока данных. Возможно, потребуется ввести имя пользователя и пароль для входа в систему.

   b. Нажмите на ссылку **Local_<имя или IP-адрес компьютера> > type=JobsInformation**.

2. Выбор вызываемых операций

   На странице MBean View выберите **type=JobsInformation**. Найдите требуемую операцию. Подробнее см. разделы "Команды заданий обнаружения" на странице 124 и "Параметры выполнения задания" на странице 131.

3. Выполнение операции

   Нажмите **Invoke**, 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).

Статус зонда потока данных: интерфейс пользователя

Этот раздел охватывает следующие темы:

- Диалоговое окно <Имя задания> 119
- Окно "Статус зонда потока данных" 120

Диалоговое окно <Имя задания>

Позволяет просматривать статус и ход выполнения задания, выполняемого на зонде Data Flow Probe.

Доступ	Выберите **Управление потоком данных> Статус зонда потока данных > панель "Ход выполнения" >** задание и нажмите кнопку **Просмотреть ход выполнения задания** .
См. также	• "Добавление зондов Data Flow Probe в UCMDB" на странице 36 • "Запуск зонда потока данных" на странице 38 • "Остановка зонда потока данных" на странице 39 • "Выполнение обнаружения по зонам" на странице 352 • "Выполнение обнаружения по модулям/заданиям" на странице 387 • "Активация модулей/заданий/ЭК вручную" на странице 389

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Сведения о заданиях	• **Статус.** Статусы задания:**Запланировано**, **Выполняется**, **Заблокировано**, **Удалено**. • **Последнее обновление.** Время последнего обновления задания. • **Потоки.** Текущее количество потоков в задании. • **Ход выполнения.** Количество ЭК-триггеров в задании и количество ЭК-триггеров, работу над которыми зонд завершил. • **Обнаруженные ЭК в очереди на отправку.** Число ЭК и их связей,

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	обнаруженных в ходе выполнения задания отправки на UCMDB Server.
График	• **Предыдущий вызов.** Время последнего выполнения задания Universal Discovery. • **Следующий вызов.** Время, на которое запланирован следующий запуск задания Universal Discovery. • **Продолжительность последнего выполнения.** Период времени выполнения задания при предыдущем вызове, сек. Высчитывается исходя из времени старта первого триггера и времени отключения последнего триггера (независимо от момента добавления триггеров). • **Средняя продолжительность.** Средняя продолжительность выполнения зондом задания на каждый триггер, сек. • **Повторение.** Количество запусков задания по расписанию (запуск вручную не учитывается).
Результаты обнаружения	См. дополнительные сведения в разделе "Окно "Статус зонда потока данных"" ниже.

Окно "Статус зонда потока данных"

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

Доступ	Выберите **Управление потоком данных > Статус зонда потока данных**.
Важная информация	• В зависимости от выбора на панели **Браузер доменов** можно просматривать различные сведения. Если выбрать: • домен, можно просматривать сведения и результаты обнаружения в рамках домена. • зонд, можно просматривать сведения о зонде (например IP-адрес зонда), ход выполнения задания и результаты обнаружения. • Представление не обновляется автоматически. Для обновления статуса нажмите кнопку Обновить. • Если зонд настроен на работу в режиме отдельного выполнения, результаты в этом окне не отображаются.
Связанные задачи	• "Просмотр текущего статуса обнаруженных ЭК" на странице 571 • "Добавление зондов Data Flow Probe в UCMDB" на странице 36 • "Запуск зонда потока данных" на странице 38

	• "Остановка зонда потока данных" на странице 39 • "Выполнение обнаружения по зонам" на странице 352 • "Выполнение обнаружения по модулям/заданиям" на странице 387

Панель обозревателя доменов

Древовидная структура доменов и зондов, настроенных в системе UCMDB.

Панель "Сведения о домене"

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

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Тип домена	• **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. Подробнее об определении доменов см. в разделе "Диалоговое окно "Добавление нового домена"" на странице 78.

Панель "Зонд Data Flow Probe"

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

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Обновить	Просмотр обновленного текущего статуса обнаруженных ЭК и заданий, выполняемых зондом.
Последнее обновление	Дата и время последнего нажатия кнопки "Получить снимок" (то есть, дата и время отображения сведений о статусе зонда потока данных).
IP зонда	IP-адрес для доступа зонда к серверу UCMDB.
Выполняющиеся	Количество заданий, выполняемых зондом.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
задания	
Запланированные задания	Количество заданий, запланированных к запуску в соответствии с настройками планировщика обнаружения. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Планировщик обнаружения"" на странице 414.
Статус	Статус зонда: • **Подключено.** Зонд подключен к серверу (зонд подключается каждые несколько секунд). • **Подключено (приостановлено).** Зонд подключен, но его работа приостановлена, и задания на нем не выполняются. • **Отключено.** Зонд не подключен к серверу.
Потоки	Общее число потоков в выполняемых заданиях.
Всего обнаруженных ЭК в очереди на отправку	Общее число ЭК и их связей, обнаруженных в ходе выполнения всех заданий, запущенных на зонде, и ожидающих отправки на UCMDB Server.

Панель "Ход выполнения"

Отображает ход выполнения заданий на выбранном зонде.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Просмотреть ход выполнения задания. Открывает диалоговое окно <Имя задания> со сведениями о выбранном задании. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно <Имя задания>" на странице 119. **Доступно:** При выборе задания на панели "Ход выполнения".
	Просмотр сведений о рабочем процессе. Открывает диалоговое окно "Сведения о рабочем процессе", в котором содержится информация о выполнении выбранного задания. Сведения зависят от адаптера рабочего процесса, который запущен на данный момент. В диалоговом окне содержатся следующие сведения о задании: ЭК триггера, текущий шаг, статус рабочего процесса, время начала рабочего процесса, время завершения рабочего процесса, состояние

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	приостановки, текущее значение таймаута, а также следующее время запуска. Двойной щелчок на ЭК триггера в диалоговом окне "Сведения о рабочем процессе" открывает журнал выполнения шагов в рамках текущего запуска выбранного задания. **Доступно:** При выборе на панели "Ход выполнения" текущего задания, зависящего от адаптера рабочего процесса.
Список заданий	Содержит следующие сведения о заданиях, запущенных или запланированных к запуска на зонде, а также о ходе их выполнения: • **Задание.** Имя задания, запланированного к выполнению на зонде. • **Обнаруженные ЭК в очереди на отправку.** Число ЭК и их связей, обнаруженных в ходе выполнения выбранного задания и ожидающих отправки на UCMDB Server. • **Следующий вызов.** Время, на которое запланирован следующий запуск зонда. • **Предыдущий вызов.** Время последнего запуска зонда. • **Ход выполнения.** Ход выполнения текущего задания. **Примечание.** Если выполнение задания еще не начато, в столбце "Ход выполнения" отображается надпись **Запланировано**. • **Количество потоков.** Текущее количество потоков в выбранном задании. • **Инициируемые ЭК.** Количество инициируемых заданием ЭК.

Панель "Результаты обнаружения"

Позволяет просматривать результаты обнаружения.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Обновить. Позволяет получить последние сведения с зонда. **Примечание.** Эти сведения не обновляются автоматически.
	Назначить фильтр. Позволяет установить интервал времени

Элемент интерфейса пользователя	Описание

	отображения результатов обнаружения.
	• **Все.** Отображение статистики всех запусков задания.
	• **Последний час/день/неделя/месяц.** Выбор периода отображаемых результатов обнаружения.
	• **Настраиваемый диапазон.** Открывает диалоговое окно "Изменить временные рамки" для выбора диапазона отображения результатов обнаружения. Выполните одно из следующих действий:
	  • Заполните поля **С** и **По** или нажмите стрелку, чтобы выбрать дату и время в календаре.
	  • Нажмите **Последние сутки** для просмотра результатов за последние 24 часа.

<Таблица результатов>	• **Тип ЭК.** Имя обнаруженного типа ЭК. • **Создано.** Количество экземпляров типов ЭК, созданных зондом. • **Удалено.** Количество экземпляров типов ЭК, удаленных зондом. • **Обнаруженные ЭК.** Общее число ЭК для всех вызовов. • **Обновлено.** Число обновленных экземпляров типов ЭК.
Фильтр	Отображает выбранный фильтр.
Последнее обновление	Дата и время обновления результатов для конкретного зонда.

Команды заданий обнаружения

Дополнительные сведения о просмотре сведений о задании см. в разделе "Просмотр сведений о заданиях в зонде потока данных" на странице 118.

activateJob

Введите имя задания и нажмите эту кнопку для немедленной его активации. Эта операция выдает сообщение, например: **<имя задания> активировано.**

> **Примечание.** Следующее сообщение выводится, если задание не активировано, а в базе данных зонда отсутствуют сведения о нем:
>
> **Таблица выполнения заданий не содержит задания '<имя задания>' (задание не активировано!)**.

activateJobOnDestination

Введите имя задания и ЭК-триггер и нажмите эту кнопку для немедленной активации

задания по конкретному ЭК-триггеру. Эта операция выдает сообщение, например: **Результатом операции является следующее значение: Задание <имя задания> запущено на объекте <имя ЭК>.**

Примечание. Оба поля: **JobID** и **triggerCI** являются обязательными.

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 странице 131.

Щелкните запись 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 таблица вызовов задания (последний вызов отображается в первую очередь).

Подробнее о параметрах выполнения заданий см. в разделе "Параметры выполнения задания" на странице 131.

Для каждого вызова указывается количество инициированных ЭК и общее время выполнения. Столбец "Сведения о выполнении" содержит данные о времени выполнения задания. Если в процессе выполнения задания зонд отключался, а затем возобновил работу, а также в случае отключения питания будет указано несколько значений времени выполнения.

viewJobProblems

Укажите имя задания для получения списка проблемных ЭК-триггеров. Укажите имя ЭК-триггера для получения списка соответствующих ему проблем. Если не указано никаких значений, отображаются проблемы, соответствующие всем заданиям и триггерам.

Подробнее о параметрах выполнения заданий см. в разделе "Параметры выполнения задания" на странице 131.

Столбец	Описание
ID задания	Появляется, если поле **jobID** не заполнено. Имя задания, указанное в модуле управления потоком данных. Щелкните на задании для перехода к странице viewJobStatus для просмотра его статуса и данных о расписании.

Столбец	Описание
ЭК-триггер	Появляется, если поле **triggerID** не заполнено. Идентификатор объекта триггера задания, указанный в CMDB.
ErrMsgCode	Хеш-строка сообщения об ошибке (error hash ID).
ErrParams	Ошибочные параметры.
Важность	Серьезность ошибки. Подробные сведения об уровнях серьезности см. в разделе "Уровни серьезности ошибок" (*HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*).

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 странице 131.

Столбец с ячейкой состояния объекта содержит код ЭК или связи, указанный в CMDB. Подробные сведения о создании ячейки состояния объекта для общих типов ЭК см. **modeling.py** в разделе "Средства и библиотеки Jython" (*HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*). Подробнее о методе **appilog.common.system.typesClass ObjectStateHolder** см. метод **ObjectStateHolder** в онлайн-документации по API.

viewJobResults

Укажите один или несколько параметров для получения списка ЭК, обнаруженных при выполнении задания.

Подробнее о параметрах выполнения заданий см. в разделе "Параметры выполнения задания" на странице 131.

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

Столбец	Описание
Имя задания	Появляется, если поле **jobID** не заполнено. Имя задания, указанное в модуле управления потоком данных. Щелкните на задании для перехода к странице viewJobStatus для просмотра его статуса и данных о расписании.
Тип ЭК	Нажмите, чтобы показать результаты только для одного типа ЭК.
Всего ЭК	Нажмите, чтобы перейти к странице viewJobResultCiInstances для просмотра списка ЭК, обнаруженных при выполнении задания.
Инициированные	Нажмите, чтобы перейти к странице viewJobTriggeredCIs для

Столбец	Описание
ЭК	просмотра списка ЭК-триггеров, обнаруженных при выполнении задания.
Время последнего обнаружения	Дата и время последнего вызова задания.

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

Столбец	Описание
Имя задания	Появляется, если поле **jobID** не заполнено. Имя задания, указанное в модуле управления потоком данных. Щелкните на задании для перехода к странице viewJobStatus для просмотра его статуса и данных о расписании.
Тип ЭК	Нажмите, чтобы показать результаты только для одного типа ЭК.
Обновленные ЭК	Нажмите, чтобы перейти на страницу viewJobResultCiInstances для просмотра списка обновленных ЭК, обнаруженных при выполнении задания. Дополнительные сведения см. в разделе "Параметры выполнения задания" на странице 131.
Необновленные ЭК	Нажмите, чтобы перейти на страницу viewJobResultCiInstances для просмотра списка необновленных ЭК, обнаруженных при выполнении задания.
Инициируемые ЭК для обновленных ЭК	Нажмите, чтобы перейти на страницу viewJobTriggeredCIs для просмотра списка обновленных ЭК-триггеров, включенных в задание.
Инициируемые 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. Дополнительные сведения

см. в разделе "Параметры выполнения задания" на странице 131.

Примечание. Данная страница ежедневно сохраняется в папке **\DataFlowProbe\runtime\jobsStatuses**.

На странице результатов отображаются следующие сведения:

Столбец	Описание
No.	Количество заданий в списке.
Job Name	Имя задания, указанное в модуле управления потоком данных. Щелкните на задании для перехода к странице viewJobStatus для просмотра его статуса и данных о расписании.
Status	Важность статуса, вычисленная зондом. • **Blocked.** Не используется. • **Removed.** Задание в настоящий момент не выполняется. • **Done/Total Triggers.** Количество ЭК-триггеров, работу над которыми зонд завершил и общее количество ЭК-триггеров в задании. Например, **(28/69)** означает, что всего в задании 69 триггеров, а зонд выполнил запуск 28 из них. • **Scheduled.** Задание запланировано. Подробнее создании расписания для заданий см. в разделе "Диалоговое окно "Планировщик обнаружения"" на странице 414. Красный фон означает, что время выполнения потока превысило ожидаемое. Возможна ошибка. Зеленый фон означает, что задание выполняется корректно.
Triggered CIs	ЭК-триггеры, инициированные заданием. Нажмите, чтобы перейти к странице viewJobTriggeredCIs.
Errors & Warnings	Количество ошибок и предупреждений в конкретном задании. Нажмите, чтобы перейти к странице viewJobErrorsSummary для просмотра списка сообщений об ошибках и предупреждениях, полученных при выполнении задания.
Last Invocation	Дата и время последнего запуска задания.
Next Invocation	Дата и время следующего запланированного вызова задания.
Last Total run duration (seconds)	Период времени выполнения задания при предыдущем вызове, сек. Высчитывается исходя из времени старта первого триггера и времени отключения последнего триггера (независимо от момента их добавления).
Avg run	Средняя продолжительность выполнения зондом задания на каждый

Столбец	Описание
duration (seconds)	триггер, сек.
Recurrence	Количество вызовов задания. Нажмите, чтобы перейти к странице viewJobExecHistory с историей вызовов задания.
Результаты	Число типов ЭК, обнаруженных при выполнении задания. Нажмите, чтобы перейти к странице viewJobResults для просмотра типов ЭК. **Примечание.** Отображается, если для параметра **hideResults** задано значение **False**.

viewJobStatus

Введите имя задания для получения сведений о его статусе и расписании.

Подробнее о параметрах выполнения заданий см. в разделе "Параметры выполнения задания" на странице 131.

На странице результатов отображаются следующие сведения:

Столбец	Описание
Threading info	Общее количество рабочих потоков, созданных при вызове, свободные и ошибочные потоки.
Total work time	Время, затраченное зондом для запуска этого задания.
Tasks waiting for execution	Список заданий и количество ЭК-триггеров, ожидающих активации.
Max. Threads	Количество потоков, обслуживающих данное задание.
Progress	Сводка текущего обнаружения (с момента активации определенного запуска). Например, `Ход выполнения: 2017 / 6851 объектов (29%)` означает, что активировано 2017 из 6851 ЭК.
Working Threads information	• **Thread Name.** Поток, выполняющий задание в настоящее время. Нажмите, чтобы перейти к странице **viewJobThreadDump**. Эта страница используется, если поток работает продолжительное время, и необходимо убедится, что при этом не возникло проблем. • **Curr Dest. ID.** Имя узла, на котором выполняется задание. • **Curr Dest. IP.** IP-адрес, для которого выполняется обнаружение. • **Work Time (Sec).** Текущее время работы потока.

Столбец	Описание
	• **Communication Log.** Щелкните для перехода к странице **viewCommunicationLog** для просмотра файла XML, в котором регистрируются соединения между зондом и удаленным компьютером. Дополнительные сведения см. в поле **Создать журнал связи** ("Панель "Параметры выполнения"" на странице 225).
Таблица сведений о заданиях обнаружения	• **Статус.** Важность статуса, вычисленная зондом. См. дополнительные сведения в "Status" на странице 128. • **Инициируемые ЭК.** Нажмите, чтобы перейти на страницу viewJobTriggeredCIs для просмотра списка ЭК-триггеров, включенных в задание. • **Errors & Warnings.** Нажмите, чтобы перейти к странице viewJobErrorsSummary для просмотра списка сообщений об ошибках и предупреждениях, полученных при выполнении задания. • **Last invocation.** Дата и время последнего запуска задания. • **Next invocation.** Дата и время следующего запланированного вызова задания. • **Last Total run duration (seconds).** Период времени выполнения задания при предыдущем вызове, сек. Высчитывается исходя из времени старта первого триггера и времени отключения последнего триггера (независимо от момента их добавления). • **Avg run duration (seconds).** Средняя продолжительность выполнения зондом задания на каждый триггер, сек. • **Recurrence.** Количество вызовов задания. Нажмите, чтобы перейти к странице viewJobExecHistory для просмотра истории вызовов задания.

Примечание. Нажмите **Results** под таблицей, чтобы перейти к странице viewJobResults для просмотра типов ЭК, обнаруженных заданием.

viewJobTriggeredCIs

Укажите один или несколько параметров для получения списка ЭК-триггеров, включенных в задание.

Подробнее о параметрах выполнения заданий см. в разделе "Параметры выполнения задания" на следующей странице.

На странице результатов отображаются следующие сведения:

Примечание. В зависимости от триггеров могут отображаться дополнительные сведения.

Столбец	Описание
Количество.	Количество заданий в списке.
Triggered CI ID	Экземпляры ЭК, обнаруженных при выполнении задания. Нажмите, чтобы перейти к странице viewJobTriggeredCIs для просмотра сведений о типах ЭК.
Last Execution Start Time	Дата и время последнего запуска задания.
Last Execution End Time	Дата и время последнего завершения задания.
Service Exec. Duration (ms)	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.
Total Exec. Duration (ms)	Время, которое потребовалось для выполнения задания при последнем вызове, без учета времени простоя.
Last Run Status	Статус последнего запуска: успешное выполнение или сбой. В случае сбоя нажмите, чтобы перейти на страницу viewJobProblems для просмотра списка проблемных ЭК-триггеров.
Priority	Приоритет задания. **Примечание.** Чем ниже индекс, тем выше приоритетность.

viewJobTriggeredCIsWithErrorId

Примечание. Эта операция входит во внутренний интерфейс и служит в качестве вспомогательной. Для просмотра сведений об ЭК-триггерах рекомендуется вместо этой страницы использовать страницу viewJobTriggeredCIs.

Параметры выполнения задания

Следующий список содержит параметры выполнения задания.

- **ciType.**Имя типа ЭК (например, `ip`, `host`).
- **data.** Текстовое поле в таблице **DiscoveryResults** содержит сведения об обнаруженном

объекте. Пример:

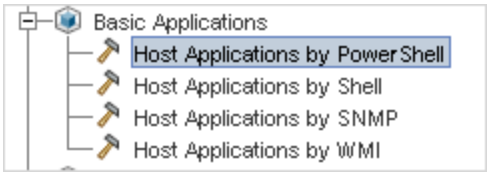
```
<object class="ip">
<attribute name="ip_probename" type="String">EBRUTER02</attribute>
<attribute name="ip_address" type="String">16.59.58.200</attribute>
<attribute name="ip_domain" type="String">DefaultDomain</attribute>
</object>
```

- **Идентификатор ошибки.** Хеш-строка сообщения об ошибке (error hash ID), отображаемого в таблице **Jobs_Problems**.
- **HideRemovedJobs.истина**: не отображает задания, которые выполнялись ранее и не имеют значения для текущего выполнения.
- **Скрыть информацию об обновленных ЭК .** Обновленные ЭК — это ЭК, обнаруженные при предыдущих вызовах. DFM уже содержит сведения о них, и повторной передачи этих данных не требуется. Сервер определяет, что эти ЭК являются значимыми и для них не требуется запускать механизм устаревания. Подробные сведения о механизме устаревания см. в разделе "Механизм устаревания — Обзор" в документе *Руководство по администрированию HP Universal CMDB*.

  True: для каждого типа ЭК указывается общее количество ЭК и ЭК-триггеров. **False**: Общее количество ЭК и ЭК-триггеров указывается с делением на обновленные и необновленные.
- **includeNonTouched.** Включает фильтрацию для просмотра необновленных ЭК. Доступные варианты: просматривать только необновленные ЭК, все ЭК (обновленные и необновленные), или ни те, ни другие:

	Non-touched CIs	All CIs	No CIs
(boolean)includeTouchedCis	○ True ◉ False	◉ True ○ False	○ True ◉ False
(boolean)includeNonTouchedCis	◉ True ○ False	◉ True ○ False	○ True ◉ False

- **includeNonTouchedCIs.** См. **includeNonTouched**.
- **includeTouched.** Позволяет отфильтровать обновленные ЭК. Доступные варианты: просматривать только обновленные ЭК, все ЭК (обновленные и необновленные), или ни те, ни другие.
- **includeTouchedCIs.** См. **includeTouched**.
- **jobID.** Имя задания, например, **Host Resources and Applications by PowerShell**:



- **maxRows.** Максимальное число строк, отображаемых в таблице результатов. Значение по умолчанию: 100 или 1000.
- **maxTriggeredCIs.** См. **maxRows**.
- **objectID.** Идентификатор объекта CMDB.
- **HideRemovedJobs.** Скрывает сведения о заданиях со статусом **REMOVED**. Это задания, которые в настоящее время не запланированы к запуску, но уже запускались ранее.

- **hideResults.** Содержит инструкции о скрытии/отображении столбца **Results**. Если столбец **Results** отображается, вы можете перейти к результатам задания. Дополнительные сведения см. в разделах "viewJobResults " на странице 126 и "viewJobsStatuses " на странице 127.
- **triggerCI.** Идентификатор объекта триггера задания, указанный в CMDB.
- **triggeredCiID.** См. **triggerCI**.

Глава 4: Агенты Universal Discovery

Данная глава включает:

- Обзор агента Universal Discovery 134
- Развертывание агента Universal Discovery 135
- Сертификаты агента Universal Discovery 136
- Обзор функции вызова исходной точки (Call Home) 137
- Поддержка FDCC/USGCB 139
- Создание сертификатов для агента Universal Discovery 140
- Настройка платформ для развертывания агента Universal Discovery 141
- Установка агента Universal Discovery вручную 143
- Установка агента Universal Discovery для работы с учетной записью без привилегий root в UNIX 145
- Настройка функции вызова исходной точки (Call Home) 146
- Указание мест размещения папки данных и временной папки при установке или обновлении агента Universal Discovery для UNIX 147
- Полное удаление агента Universal Discovery 148
- Мастер установки агента — обзор 149
- Мастер установки агента: интерфейс пользователя 149
- Требования к дисковому пространству узла обнаружения 155
- Ресурсы установки агента Universal Discovery 155
- Расположение файлов агента Universal Discovery 162
- Теги идентификации ПО 164

Обзор агента Universal Discovery

Агент Universal Discovery (UD) — это программа, установленная на узле обнаружения. Приведенная ниже таблица содержит функции, выполняемые агентом UD:

Функция
Связь. Выполняет функции планирования и запуска заданий для зонда Data Flow Probe и Сканера.
Оболочка. Предоставляет интерфейс командной строки, обеспечивающий доступ к сервисам. Агент UD использует протокол Universal Discovery.
Использование ПО. Создает файлы, содержащие данные об использовании приложений. Дополнительные сведения см. в разделе "Использование ПО" на странице 617.

Дополнительные сведения о методах развертывания см. в разделе "Развертывание агента Universal Discovery" ниже.

При установке на узле обнаружения Агент UD создает **Уникальный идентификатор**. Однако если на узле уже существует уникальный идентификатор, Агент UD использует существующий. Создание уникального идентификатора происходит в случае использования методов обнаружения с помощью агента и без него. Кроме того, создание идентификатора может происходить при выполнении заданий "Inventory Discovery by Scanner" и "Host Connection by Shell".

Уникальный идентификатор может использоваться следующим образом:

- **Сверка**. Уникальный идентификатор используется в качестве критерия идентификации и согласования во время операций по сверке.
- **Аутентификация**. С помощью уникального идентификатора зонд Data Flow Probe проверяет, подключается ли он к верному узлу при выполнении обнаружения.

Подробнее о развертывании агента UD см. в разделе "Развертывание агента Universal Discovery" ниже

Развертывание агента Universal Discovery

Агент Universal Discovery (UD) может быть установлен одним из следующих методов:

Метод развертывания	Описание
Операция обнаружения инфраструктуры	Можно воспользоваться операцией обнаружения инфраструктуры для настройки и развертывания агентов UD. Подробнее о настройке этой операции см. в *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.
Вручную	Для развертывания и установки пакетов обнаружения могут использоваться дистрибутивные инструменты сторонних разработчиков, сценарии или любая технология удаленного доступа. Дополнительные сведения см. в разделе "Установка агента Universal Discovery вручную" на странице 143.

Поддерживаемые платформы

При установке агента с помощью операции обнаружения инфраструктуры, файл конфигурации **AgentsSupportMatrix.xml**, находящийся в пакете UDAgentManagement, контролирует список платформ, на которые можно установить агент UD. Список платформ, указанный в этом файле, совпадает со списком платформ, официально поддерживаемых агентом UD.

Ввиду огромного разнообразия существующих платформ, а также из-за постоянно разрабатываемых новых версий файл конфигурации не может содержать данные об абсолютно всех платформах, на которых соответствующий агент может быть установлен и впоследствии будет корректно работать.

Например, различные дистрибутивы Linux в настоящий момент могут официально не поддерживаться, хотя установка на них агента UD для Linux на самом деле возможна, и этот агент будет работать так, как надо. Если после внутреннего тестирования вы убедитесь, что агент UD работает корректно на конкретной платформе, вы можете дополнить файл AgentsSupportMatrix.xml данными о еще одной поддерживаемой версии или новом дистрибутиве. Любые подобные изменения должны восприниматься исключительно в том виде, в котором они есть, без дополнительных гарантий.

Подробнее об изменении файла AgentsSupportMatrix.xml см. в разделе "Настройка платформ для развертывания агента Universal Discovery" на странице 141.

Примечание.

- Список стандартных поддерживаемых платформ и версий для агента UD см. в разделе "Поддерживаемый контент" документа *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*. Поддерживаемые платформы добавляются благодаря растущему числу протестированных версий, а также по требованию заказчиков.
- Развертывание агента UD на платформе, которая не входит в список поддерживаемых, может привести к некорректной работе агента.

Режимы работы агента UD

После развертывания агента UD можно настроить его на работу в одном из следующих режимов:

Режим работы	Описание
Полная установка	Агент UD, модуль использования ПО и теги идентификации ПО устанавливаются на узле обнаружения. **Примечание.** При использовании операций для установки пакетов обнаружения этот режим является режимом по умолчанию.
Модуль использования ПО	Модуль использования ПО и теги идентификации ПО устанавливаются на узле обнаружения. Сканеры запускаются вручную при помощи решений и сценариев сторонних разработчиков, или иных технологий удаленного доступа.

Сертификаты агента Universal Discovery

Сертификаты агента Universal Discovery — это файлы, обеспечивающие зашифрованную связь между агентом UD и зондом Data Flow Probe.

Для каждого созданного учетного значения агента Universal Discovery имеется соответствующая пара файлов сертификатов.

- **Acstrust.cert**. Это файл открытого сертификата зонда Data Flow Probe.
- **Agentca.pem**. Данный файл содержит файлы открытого и частного сертификатов агента Universal Discovery.

Внимание! Эти файлы играют ключевую роль в поддержании связи между зондом Data Flow Probe и узлами обнаружения.

Примечание. Если понадобится изменить файлы сертификатов, необходимо будет деинсталлировать агенты UD, создать новые права и повторно произвести развертывание агента UD.

Использование сертификатов

Для того, чтобы зонды Data Flow Probe использовали одни и те же сертификаты Агента UD в различных доменах, выполните следующие действия:

1. Выберите учетные данные на панели **Настройка зонда Data Flow Probe > Домены и зонды > Учетные данные**.
2. Нажмите кнопку **Скопировать выбранные учетные данные в другой домен**.

Обзор функции вызова исходной точки (Call Home)

Функция вызова исходной точки обеспечивает коммуникацию узлов обнаружения с зондом Data Flow Probe. Этот вариант больше всего подходит для сетей, в которых присутствуют мобильные узлы, VPN-клиенты или любые иные узлы с коротким сроком аренды DHCP. Узлы регулярно инициируют обмен данными с зондом Data Flow Probe. **Вызов исходной точки** происходит в течение 10 минут после того, как узел был подключен к сети.

Примечание. Функция вызова исходной точки включена по умолчанию.

Обмен данными — типичный пример

Следующий обмен данными является типичным для случаев, когда установленный на компьютере агент Universal Discovery инициирует вызов исходной точки (Call Home):

1. Агент Universal Discovery отправляет запрос в зонд Data Flow Probe.
2. Зонд Data Flow Probe присылает агенту Universal Discovery подтверждение.

   Примечание.

   - Если агент Universal Discovery не получает подтверждение, он отправляет повторные запросы в зонд Data Flow Probe каждый час, пока подтверждение не

будет получено.

- Подтверждение высылается в форме статус-сообщения серии HTTP 200.

3. Зонд Data Flow Probe создает ЭК типов Node, Call Home Event и UD Agent.
4. ЭК типа Call Home Event активирует задание Call Home Processing.
5. ЭК типа Call Home Event для задания Call Home Processing отправляется в зонд Data Flow Probe.
6. Задание Call Home Processing запускается.
7. Задание Call Home Processing отправляет уведомление в рабочие процессы, которые связаны с узлом и ожидают выполнения. Эти процессы также известны как **припаркованные рабочие процессы**. После получения уведомления припаркованный процесс запускается. Агент Universal Discovery продолжает отправлять запросы с частотой, заданной для параметра **Частота запросов Call Home**. Значение этого параметра задается при настройке агентов Universal Discovery перед развертыванием. Подробнее о настройке этого параметра см. в разделе об операции обнаружения инфраструктуры в *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*

Обмен данными — пример для нового узла

Следующий обмен данными происходит, когда агент Universal Discovery, инициирующий вызов исходной точки, установлен на новом узле:

1. Агент Universal Discovery отправляет запрос в зонд Data Flow Probe.
2. Зонд Data Flow Probe присылает агенту Universal Discovery подтверждение.

Примечание. Если агент Universal Discovery не получает подтверждение, он отправляет повторные запросы в зонд Data Flow Probe каждый час, пока подтверждение не будет получено.

Подтверждение высылается в форме статус-сообщения серии HTTP 200.

3. UCMDB создает ЭК типов Node, Call Home Event и UD Agent.
4. Активируется задание Инвентарное обнаружение сканером.

Обмен данными — пример для портативного компьютера

Следующий обмен данными обычно происходит, когда портативный компьютер подключается к сети после долгого отсутствия в ней:

1. Компьютер подключается к сети.
2. Выполняется задание по поиску IP/MAC-адресов. Задание обновляет информацию о паре IP/MAC и создает ЭК типа Call Home Event.
3. ЭК типа Call Home Event активирует задание Call Home Processing.
4. ЭК типа Call Home Event для задания Call Home Processing отправляется в зонд Data Flow Probe.
5. Задание Call Home Processing запускается.

6. Задание Call Home Processing отправляет уведомление в рабочие процессы, которые связаны с узлом и ожидают выполнения. Эти процессы также известны как **припаркованные рабочие процессы**. После получения уведомления припаркованный процесс запускается.

Поддержка FDCC/USGCB

Обзор

Federal Desktop Core Configuration/United States Government Configuration Baseline (USGCB) — это список параметров безопасности, рекомендованный Национальным институтом стандартов и технологий для компьютеров, непосредственно подключенных к сетям правительственных организаций в США. Цель данной инициативы — создать эталонные настройки безопасности для ИТ-систем.

Влияние функций

Веб-интерфейс UCMDB. Для подключения к серверу UCMDB через веб-интерфейс необходимо установить Java Runtime Environment.

Операция настройки инфраструктуры. Установка и обновление агентов Universal Discovery с помощью данной операции не поддерживается. Развертывание пакетов установки агентов Universal Discovery на узлах выполняется вручную. См. дополнительные сведения в разделе "Установка агента Universal Discovery вручную" на странице 143.

Обновление настроек безопасности для FDCC

В данной задаче описывается процедура настройки политик безопасности согласно требованиям FDCC после развертывания агента Universal Discovery вручную.

Эта задача включает следующие шаги:

1. "Разрешить исключения для межсетевого экрана" ниже
2. "Создание исключения для межсетевого экрана" ниже
3. "Результаты " на следующей странице

1. Разрешить исключения для межсетевого экрана

   Политика безопасности FDCC запрещает **исключения для межсетевого экрана**. Чтобы использовать исключения, задайте локальную политику или политику на уровне домена с помощью Group Policy Editor.

   a. Чтобы запустить Group Policy Editor, нажмите **Выполнить** и введите **gpedit.msc**.
   b. Выберите **Local Computer Policy** > **Computer Configuration** > **Administrative Templates** > **Network >Network Connection** > **Windows Firewall** > **Standard Profile|Domain Profile**.
   c. Дважды нажмите на пункт **"Windows Firewall- Do not allow exceptions"**.
   d. В диалоговом окне **Properties** выберите **Disabled**.

2. Создание исключения для межсетевого экрана

Политика безопасности FDCC запрещает **исключения для межсетевого экрана**. Чтобы использовать исключения, задайте локальную политику или политику на уровне домена с помощью Group Policy Editor.

a. Выберите **Go to Local Computer Policy** > **Computer Configuration** > **Administrative Templates** > **Network >Network Connection** > **Windows Firewall** > **Standard Profile|Domain Profile**.

> **Примечание.** Путь зависит от установленной версии Windows.

b. Дважды щелкните на пункте **Windows Firewall-Define the Inbound Program Exceptions**.

c. В диалоговом окне **Свойства** нажмите **Включено**.

d. Нажмите **Показать**.

e. В диалоговом окне **Показать содержимое** создайте запись для агента Universal Discovery. Соблюдайте правила форматирования, указанные на панели **Параметры** слева.

> **Примечание.** Значения параметров зависят от конфигурации, созданной при развертывании сканеров. Агент Universal Discovery использует порт 2738 или 7738. Путь к файлу агента: **C:\Program Files\Hewlett-Packard\Discovery Agent\bin32\discagnt.exe**. Подробнее о сканерах и их параметрах см. в разделе "Параметры командной строки сканера: обзор" на странице 491.

3. Результаты

   Проверьте соединение между агентом Universal Discovery и Data Flow Probe. для этого запустите команду **Проверка учетных данных** для любого протокола Universal Discovery. См. дополнительные сведения в разделе "Панель сведений о <протоколе>" на странице 87.

Создание сертификатов для агента Universal Discovery

Далее приведена процедура повторного создания и выдачи файлов сертификатов для обмена данными между зондом Data Flow Probe и агентом Universal Discovery.

> **Примечание.**
> - В ходе этой процедуры возможно обновление агента Universal Discovery.
> - Частоты выполнения процедуры зависит от политики организации.

1. Необходимые условия

   Убедитесь, что сервер UCMDB запущен.

2. Включите параметр

   a. В **UCMDB** перейдите в раздел **Управление потоком данных** > **Universal Discovery** >

Модули/задания обнаружения.

b. В дереве "Модули обнаружения" выберите **Tools and Samples** > **UD Agent Management**.

c. Выберите задание **Установить агент UD** или **Обновить агент UD**. Щелкните вкладку "Свойства" и выберите параметр **UDAgentInstallCredentialID**. На панели "Параметры" выполните следующие действия:

   i. Установите флажок "Переопределить".

   ii. Выберите соответствующую ячейку в столбце "Значение" и щелкните . Появится диалоговое окно **Выбрать учетные данные**.

d. В диалоговом окне "Выбрать учетные данные" укажите учетную запись для подключения к удаленной машине или щелкните для создания новой.

3. Результаты

   Сертификаты будут развернуты на удаленной машине при следующем запуске задания, выбранного в шаге 2.

Настройка платформ для развертывания агента Universal Discovery

Файл конфигурации **AgentsSupportMatrix.xml** находится в пакете UDAgentManagement и контролирует список платформ, на которые можно установить агент Universal Discovery (UD).

Ввиду огромного разнообразия существующих платформ, а также из-за постоянно разрабатываемых новых версий файл конфигурации не может содержать данные об абсолютно всех поддерживаемых платформах, на которых агент UD может быть установлен и впоследствии будет корректно работать.

В этой задаче описывается порядок изменения файла **AgentsSupportMatrix.xml**, чтобы он включал в себя дополнительные версии/дистрибутивы для платформ, которые были протестированы и признаны пригодными для работы с агентом UD:

Примечание. Любые подобные изменения должны восприниматься исключительно в том виде, в котором они есть, без дополнительных гарантий.

1. Перейдите в **Управление потоком данных > Управление адаптерами**.
2. В пакете **UDAgentManagement** выберите **Файлы конфигурации > AgentsSupportMatrix.xml**.
3. Перейдите к соответствующему тегу **<operating-system>**:
4. Проверьте, указана ли версия операционной системы в соответствующем теге **<architecture>**. Если нет, добавьте отсутствующую в списке версию, скопировав теги одной из существующих версий (**<version>**) и заменив значения **name** и **display name** на необходимые.

Пример:

Ресурс discoveryConfigFiles/AgentsSupportMatrix.xml

```
1  <agents-support-matrix parserClassName="com.hp.ucmdb.discovery.library.communication.downloader.cf
2
3      <operating-system name="windows" display-name="Windows">
4          <version-identification-commands>
5              <command>ver</command>
6          </version-identification-commands>
7          <architecture name="x86">
8              <!--Uncomment to install on any version-->
9              <!--<version name="any" display-name="Any">.*</version>-->
10             <version name="Microsoft Windows XP" display-name="Microsoft Windows XP">.*[Ww]indows.
11             <version name="Windows Server 2003" display-name="Windows Server 2003">.*[Ww]indows.*5
12             <version name="Windows Server 2008/Windows Vista" display-name="Windows Server 2008/Wi
13             <version name="Windows Server 2008 R2/Windows 7" display-name="Windows Server 2008 R2/
14             <version name="Windows Server 2012 R2/Windows 8" display-name="Windows Server 2012 R2/
15         </architecture>
16         <architecture name="amd64">
17             <!--Uncomment to install on any version-->
18             <!--<version name="any" display-name="Any">.*</version>-->
19             <version name="Windows XP 64-Bit Edition/Windows Server 2003" display-name="Windows XP
20             <version name="Windows Server 2008/Windows Vista" display-name="Windows Server 2008/Wi
21             <version name="Windows Server 2008 R2/Windows 7" display-name="Windows Server 2008 R2/
22             <version name="Windows Server 2012 R2/Windows 8" display-name="Windows Server 2012 R2/
23         </architecture>
24     </operating-system>
25     <operating-system name="linux" display-name="Linux">
26         <version-identification-commands>
27             <command>uname -a</command>
28             <command>cat /etc/enterprise-release /etc/oracle-release /etc/redhat-release /etc/lsb-
29         </version-identification-commands>
30         <architecture name="x86,x64">
31             <!--Uncomment to install on any version-->
32             <!--<version name="any" display-name="Any">.*</version>-->
33             <version name="Red Hat 3" display-name="Red Hat Enterprise Linux AS/ES/WS 3">.*Red Hat
34             <version name="Red Hat 4" display-name="Red Hat Enterprise Linux AS/ES/WS 4">.*Red Hat
35             <version name="Red Hat 5" display-name="Red Hat Enterprise Linux 5 Server/Desktop">.*R
36             <version name="Red Hat 6" display-name="Red Hat Enterprise Linux 6 Server/Workstation"
37             <version name="SUSE 9" display-name="Novell SUSE Linux Enterprise Server/Desktop 9">.*
38             <version name="SUSE 10" display-name="Novell SUSE Linux Enterprise Server/Desktop 10">
39             <version name="SUSE 11" display-name="Novell SUSE Linux Enterprise Server/Desktop 11">
40             <version name="Oracle Linux 4" display-name="Oracle Linux 4">.*Enterprise Linux Enterp
```

Примечание.

- Если необходимая операционная система или архитектура отсутствуют в списке, создайте для них новые теги.
- Чтобы разрешить поддержку всех версий конкретной архитектуры или операционной системы, в теге architecture раскомментируйте строку: **<version name="any" display-name="Any">.*</version>**
- Список стандартных поддерживаемых платформ и версий для агента UD см. в разделе "Поддерживаемый контент" документа *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.
- Дополнительные сведения о развертывании агента UD см. в разделе "Развертывание агента Universal Discovery" на странице 135.

Установка агента Universal Discovery вручную

В этой задаче описывается порядок установки агента Universal Discovery (UD) вручную на удаленны компьютерах.

1. Необходимые условия
   - Убедитесь в том, что платформа на удаленном компьютере, на который необходимо установить агент UD, поддерживается.
   - Подробнее см. в разделе "Развертывание агента Universal Discovery" на странице 135.
   - Список стандартных поддерживаемых версий платформ см. в разделе "Поддерживаемый контент" документа *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.
2. Экспорт файла установки агента UD и сертификата протокола UD.
   a. Перейдите в **Администрирование** > **Диспетчер пакетов** и экспортируйте архивный файл **UDAgentManagement**.

      Подробнее см. в разделе "Экспорт пакета" в документе *Руководство по администрированию HP Universal CMDB*.

   b. Извлеките файл установки агента UD или файлы, предназначенные для платформы ваших узлов обнаружения, из следующей области архивного файла:

      discoveryResources\ud_agents

      Чтобы узнать, для каких платформ предназначен каждый конкретный файл установки, обратитесь к разделу "Ресурсы установки агента Universal Discovery" на странице 155.

      Совет.
      - Имя файла указывает на предназначаемую платформу.
      - **Только для UNIX.** Также извлеките файл **agentinstall.sh**.

   c. Находясь в разделе **Управление потоком данных**, перейдите в раздел **Настройка зонда Data Flow Probe** > **Домены и зонды**. В соответствующем домене выберите учетные данные протокола UD, чей сертификат вы хотите экспортировать, и нажмите **Экспортировать открытые сертификаты**.
3. Копирование установленных файлов агента UD и сертификата протокола UD.

   Скопируйте экспортированный агент UD и сертификат на удаленный компьютер и установите их одним из следующих способов:

   Примечание. Убедитесь, что вы раздаете или копируете файлы установки, которые являются подходящими для платформы узлов обнаружения.

- **Обслуживаемый режим (только для Windows)**

  Скопируйте файл установки агента UD и сертификат вручную или с помощью технологии удаленного доступа на удаленный компьютер под управлением Windows, а затем выполните установку, щелкнув исполняемый файл (.MSI). Подробные сведения о запуске или настройке этого установщика см. в разделе "Мастер установки агента" на странице 149.

- **Необслуживаемый режим (для всех платформ)**

  i. Скопируйте файл или файлы установки агента UD и сертификат вручную или с помощью технологии удаленного доступа на удаленный компьютер.

     Только для UNIX. Дополнительно скопируйте файл **agentinstall.sh**.

  ii. Выполните установку, используя параметры командной строки. Подробные сведения о параметрах для все платформ см. в разделе "Ресурсы установки агента Universal Discovery" на странице 155.

  Например, следующая команда используется для установки агента UD на компьютер под управлением Windows с портом прослушивания 7738, временем ожидания подключения 900 мс, и сертификатом протокола UDProtocol, расположенным в c:\UDAgentInstall

  c:\AgentTest>msiexec /i hp-ud-agent-win32-x86-10.10.000.xxx.msi /quiet SETUPTYPE=Enterprise PORT=7738 TIMEOUT=900 CERTPATH=c:\UDAgentInstall PERIOD=90 SOFTWAREUTILIZATION=ON URL0=15.178.179.124 URL1=15.178.179.125 URL2=15.178.179.126

  Примечание.

  - Информацию о кодах ошибок см. в разделе, посвященном конкретной платформе в "Ресурсы установки агента Universal Discovery" на странице 155.
  - В случае ошибки на экране может появится сообщение с информацией об этой ошибке.

4. Создание уникальных идентификаторов для клонирования дисков — необязательно

   Если для распространения образов, содержащих агент UD, вы используете клонирование дисков, выполните следующие действия, чтобы создать уникальные идентификаторы:

   a. **Только для UNIX и Mac OS X.** Войдите в систему с учетной записью, которая используется для работы с агентом UD. Если местоположение файлов данных было изменено значением --home во время установки, введите в командной строке **HOME=<HOME>** и нажмите Ввод.

      Примечание. <HOME> является исходным каталогом пользователя, работающего с агентом UD, в компьютере, на котором был создан образ диска.

   b. Перейдите в каталог, содержащий исполняемые файлы агента UD, и выполните следующую команду:

- **Windows**: **discagnt.exe --newuniqueid**
- **UNIX**. **./discagnt --newuniqueid**

> **Примечание.** Обязательно выполните эту команды до того, как агент UD будет запущен в первый раз.

5. Результаты

   При запуске операции обнаружения инфраструктуры зонд Data Flow Probe подключается к агенту UD, установленному на удаленном компьютере.

   Чтобы обеспечить успешный обмен данными между зондом Data Flow Probe и удаленным агентом UD, перейдите на вкладку **Universal Discovery > Статус обнаружения операции > Ход выполнения** и убедитесь, что экземпляр ЭК типа UDA был обнаружен. Подробнее см. в разделе "Представление "Обнаружение по зонам"" на странице 373.

   В результате установки агента UD также происходят следующие события:

   - Агент UD создает уникальный идентификатор, которых хранится локально на узле обнаружения и в UCMDB в следующих областях:

     - **Windows и UNIX** Подробные сведения о том, где хранится уникальный идентификатор, см. в разделе "Расположение файлов агента Universal Discovery" на странице 162.
     - **UCMDB**. Хранится в атрибуте ud_unique_id ЭК типа Node.

     Дополнительные сведения об уникальном идентификаторе см. в разделе "Обзор агента Universal Discovery" на странице 134.

   - Файлы тегов идентификации ПО создаются и хранятся на узле обнаружения. Подробнее о тегах идентификации ПО см. в разделе "Распознавание оборудования и ПО" на странице 447.

Установка агента Universal Discovery для работы с учетной записью без привилегий root в UNIX

Эта задача описывает порядок установки агента Universal Discovery для работы с учетной записью без привилегий root в системах на UNIX.

1. Перейдите в **Управление потоком данных > Universal Discovery > Обнаружение по зонам** и выберите зону управления, либо создайте новую.
2. В операции обнаружения инфраструктуры на странице определения учетных данных убедитесь, что протокольные данные SSH и Universal Discovery заданы следующим образом:
   - **Протокол SSH:**
     - В полях **Имя пользователя** и **Пароль** укажите данные для пользователя без привилегий root для подключения к хосту по сетевому протоколу SSH.
     - В области "Свойства выполнения приоритетной команды" укажите параметры

выполнения команды Sudo:

- Укажите политику **Имитация Sudo**.
- В качестве режима задайте **Sudo**.
- В поле **sudo paths** не забудьте указать полный путь к команде sudo на удаленном компьютере. Если пути на различных компьютерах/операционных системах отличаются, необходимо указать несколько путей через запятую.
- Введите команды **sudo**. Обязательно включите в их число команды **agentinstall.sh** и **nohup**.

- **Протокол Universal Discovery:**
  - Убедитесь, что в поле **sudo paths** также указаны пути sudo, определенные ранее для протокола SSH.
  - Убедитесь, что в поле **sudo commands** также указаны команды sudo, определенные ранее для протокола SSH. Обязательно включите в их число команды **agentinstall.sh** и **nohup**.

3. На странице развертывания агента Universal Discovery:
   a. Выберите вариант развертывания: **Установить** или **Обновить**.
   b. Снимите флажок **Установить агент UD для работы с учетной записью с привилегиями root на компьютерах с UNIX**.

Примечание.

- После установки агента UD с учетной записью без привилегий root, учетные данные SSH, использованные при установке, должны храниться в UCMDB, поскольку эти данные нужны для получения пароля для команды sudo.

  Если по какой-либо причине учетные данные SSH были удалены и созданы вновь, задание Host Connection by Shell должно быть повторно запущено на соответствующих триггерах, чтобы обеспечить успешное выполнение команд sudo другими заданиями.
- Агент Universal Discovery будет запущен на удаленном компьютере с учетной записью, указанной для SSH в шаге 2.

Настройка функции вызова исходной точки (Call Home)

В данной задаче описывается порядок настройки функции вызова исходной точки.

1. Настройка параметров

   Функция вызова исходной точки настраивается в зависимости от метода, используемого для развертывания и установки ресурсов обнаружения.

- **Операция обнаружения инфраструктуры**

  Настройте параметры вызова исходной точки на странице развертывания агента операции обнаружения инфраструктуры. Дополнительные сведения см. в *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.

- **Вручную**

  Если пакеты обнаружения разворачиваются вручную, укажите параметры в соответствии с платформой назначения ваших узлов обнаружения:

  Windows
  - **Необслуживаемый режим** Дополнительные сведения о доступных параметрах см. в разделах "Ресурсы Universal Discovery для Windows" на странице 156 и "Мастер установки агента" на странице 149.
  - **Обслуживаемый режим** Дополнительные сведения о настройке см. в разделе "Мастер установки агента" на странице 149.

  UNIX. Дополнительные сведения о доступных параметрах см. в разделе "Ресурсы Universal Discovery для UNIX" на странице 158.

2. Результаты

   - Если для настройки вызова Call Home используется операция, проверьте, видны ли значения конфигурации на странице **Сводка** операции **Обнаружение инфраструктуры**. Затем убедитесь, что операция выполняется успешно, ознакомившись со сводкой результатов в разделе **Управление потоком данных** > **Universal Discovery** > **Обнаружение по зонам**, и выберите вкладку **Ход выполнения**. Дополнительные сведения см. в разделе "Представление "Обнаружение по зонам"" на странице 373.

   - Если для настройки вызова Call Home используется ручной режим, ознакомьтесь с подразделом, описывающим соответствующий обмен данными, в разделе "Обзор функции вызова исходной точки (Call Home)" на странице 137.

Указание мест размещения папки данных и временной папки при установке или обновлении агента Universal Discovery для UNIX

В этой задаче описан порядок указания мест размещения папок данных и временных папок при установке и обновлении агента Universal Discovery только на узлах обнаружения под UNIX. Эта задача также затрагивает переход агентов DDMI в статус агентов Universal Discovery.

1. Изменение XML-файла

   a. Найдите файл **AgentConfigurationbyPlatform.xml**. Для этого воспользуйтесь одним из следующих вариантов:

- Перейдите в **Управление потоком данных** > **Universal Discovery** > **Модули/задания обнаружения**, раскройте **Инструменты и образцы**, раскройте **Управление агентом Universal Discovery** и выберите задание. На вкладке "Свойства" выберите **AgentConfigurationbyPlatform.xml** и нажмите **Изменить** . Откроется редактор сценариев.
- Перейдите в **Управление потоком данных** > **Управление адаптерами**, раскройте **Управление агентом Universal Discovery**, раскройте **Файлы конфигурации** и выберите **AgentConfigurationbyPlatform.xml**. Откроется редактор сценариев.

b. В редакторе сценариев нажмите **Найти текст** , чтобы открыть одноименное диалоговое окно.
Найдите параметры **agent-install-data-folder** и **agent-install-temp-folder**. Замените значения **DEFAULT** в параметрах, которые необходимо изменить, на новые значения.

Подробные сведения о диалоговом окне "Найти текст" см. в разделе "Диалоговое окно "Найти текст"" на странице 240.

2. Результаты

Новые значения измененных параметров используются при выполнении заданий "Установить агент UD" и "Обновить агент UD".

Полное удаление агента Universal Discovery

Далее описывается процедура полного удаления агента Universal Discovery и соовтетствующих файлов. В отличие от удаления по умолчанию или стандартного удаления полное удаление подразумевает удаление всех файлов.

Примечание.

- Эту процедуру следует проводить только в случае, если повторная установка агента Universal Discovery не планируется.
- Файлы конфигурации будут удалены. Это действие невозможно отменить.
- При повторной установке агента Universal Discovery после выполнения данной процедуры возможны проблемы выверки в связи с удалением файла, содержащего уникальный идентификатор предыдущего экземпляра агента Universal Discovery. В результаты возможно дублирование ЭК Node при запуске инвентарного обнаружения.
- Также возможно выполнение этой процедуры вручную. Подробнее см. "Мастер установки агента: интерфейс пользователя" на следующей странице.

1. Необходимые условия

Убедитесь, что сервер UCMDB запущен.

2. Включите параметр

a. В **UCMDB** перейдите в раздел **Управление потоком данных** > **Universal Discovery** > **Модули/задания обнаружения**.
b. В дереве "Модули обнаружения" выберите **Tools and Samples** > **UD Agent Management**.
c. Щелкните вкладку "Свойства" и выберите **Удаление агента UD**. На панели "Параметры" выполните следующие действия:
   i. Установите флажок "Переопределить" для параметра **RemoveAgentData**.
   ii. Щелкните соответствующую ячейку в столбце "Значение" и введите **True**.

3. Результаты

   При следующем запуске задания произойдет полное удаление агента Universal Discovery. Сведения о подтверждении удаления всех файлов см. в разделе "Расположение файлов агента Universal Discovery" на странице 162.

Мастер установки агента — обзор

Пакет MSI используется только при установке развертывании агентов Universal Discovery вручную на компьютере Windows. Возможна установка, удаление, обновление и исправление агента Universal Discovery. Кроме того, допустимо включение и настройка параметров использования ПО.

Дополнительные сведения о методах развертывания агента Universal Discovery см. в разделе "Развертывание агента Universal Discovery" на странице 135.

Подробнее о мастере установки агента см. в разделе "Мастер установки агента" ниже.

Мастер установки агента: интерфейс пользователя

Данная глава включает:

• Мастер установки агента 149

Мастер установки агента

Позволяет устанавливать и настраивать агент Universal Discovery на узле обнаружения с операционной системой Windows.

Доступ	• Экспортируйте пакет MSI из диспетчера пакетов. После того как ресурс будет развернут, дважды щелкните **hp-ud-agent-win32-x86-<номер версии>.msi**. • Подробнее об экспорте пакетов см. в разделе How to Export a Package в

	документе *Руководство по администрированию HP Universal CMDB*.
Важная информация	• Установщик MSI подходит только для платформ Windows. При работе с Windows необходим установщик Microsoft версии 2.0 или более поздней. • Существует два рабочих режима — **Полная установка** и **Использование ПО**. В зависимости от выбранного режима будут отображаться соответствующие страницы. • Если агент Universal Discovery уже установлен на компьютере, мастер установки запустится со страницы "Страница параметров удаления". • Подробнее об использовании параметров командной строки для настройки автоматического развертывания агентов Universal Discovery см. раздел "Ресурсы Universal Discovery для Windows" на странице 156.
Связанные задачи	"Установка агента Universal Discovery вручную" на странице 143
Схема мастера	Мастера установки агента: "Страница типа установки" > "Страница конфигурации полной установки агента" > "Страница использования ПО" > "Страница параметров удаления" > "Страница типа удаления"
См. также	"Обзор агента Universal Discovery" на странице 134

Страница типа установки

Позволяет определять режим установки агента Universal Discovery.

Важная информация	При работе с Windows необходим установщик Microsoft версии 2.0 или более поздней.
Схема мастера	**Мастер конфигурации агента** содержит следующие элементы: **"Страница типа установки"** > "Страница конфигурации полной установки агента" > "Страница использования ПО" > "Страница параметров удаления" > "Страница типа удаления"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Тип установки	Выберите режим операции: • **Полная установка** Это режим используется по умолчанию, он предлагается для окружений большинства типов клиентов. Агенты Universal Discovery устанавливаются на узлах обнаружения, а затем зонд Data Flow Probe там же устанавливает сканер. Графики и задания сканера управляются зондом Data Flow Probe.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	• **Только модуль использования ПО** На узле обнаружения устанавливается только модуль использования ПО. См. дополнительные сведения в разделе "Использование ПО" на странице 617.

Страница конфигурации полной установки агента

Позволяет создавать конфигурации установки агента Universal Discovery при выборе режима полной установки.

Важная информация	• При работе с Windows необходим установщик Microsoft версии 2.0 или более поздней. • Эта страница будет отображаться только если на **Странице установки** была выбрана **Полная установка**.
Схема мастера	**Мастер конфигурации агента** содержит следующие элементы: "Страница типа установки" > **"Страница конфигурации полной установки агента"** > "Страница использования ПО" > "Страница параметров удаления" > "Страница типа удаления"

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Порт	Укажите порт, который будет использоваться агентом Universal Discovery для обмена данными зондом Data Flow Probe. **Примечание.** Номер этого порта должен соответствовать номеру, указанному вами в диалоговом окне **Параметры протокола UD** в разделе **Управление потоком данных** > **Настройка зонда Data Flow Probe** > **Домены и зонды** > **Домен** > **Учетные данные**. Кроме того, если вручную изменить номер порта после установки, новый номер порта вступит в силу только после обновления агента Universal Discovery.
Время ожидания	Введите пороговое значение для времени ожидания. Измеряется в секундах. **Примечание.** В операции обнаружения инфраструктуры этот параметр имеет название **Call Home Frequency**.
Первичный	Введите первичный адрес для сервера зонда Data Flow Probe, в который

Элементы интерфейса пользователя	Описание

адрес зонда Call Home	агент Universal Discovery будет отправлять запросы на вызов исходной точки.
	Выберите один из форматов:
	• Имя хоста (например: probehost)
	• IP-адрес
	  • IPv4Address (например: 10.11.12.13)
	  • IPv6Address (например: 2010:836b:4179::836b:4179)
	• Полный путь
	  • http://HostNameOrIPv4Address:Port/callhome (например: http://probehost:1977/callhome)
	  • http://[IPv6Address]:Port/callhome (например: http://[2010:836b:4179::836b:4179]:1977/callhome)
	Примечание.
	• Если порт не указан, по умолчанию используется порт 80. Если порт 80 занят, следует использовать формат с указанием порта 1977.
	• Все значения должны разделяться запятой. Допустимо указание нескольких значений только при использовании сервера DDMI параллельно UCMDB в рамках переноса. Подробные сведения о переносе агента Universal Discovery см. в разделе обзора *руководства по переносу сведений из DDMI в Universal Dicovery*.

Вторичный адрес зонда Call Home	Введите вторичный адрес для сервера зонда Data Flow Probe, в который агент Universal Discovery будет отправлять запросы на вызов исходной точки. Дополнительные сведения см. в разделе Адрес первичного зонда Call Home (выше).
Путь к сертификату	Выберите данные для использования. Дополнительные сведения об экспорте сертификатов см. в разделе "Сертификаты агента Universal Discovery" на странице 136. **Примечание.** Путь должен указывать папку, содержащую файлы **asctrust.cert** и **agentca.pem**.

Страница использования ПО

Позволяет настраивать функцию использования ПО.

Важная информация	При работе с Windows необходим установщик Microsoft версии 2.0 или более поздней.
Схема мастера	**Мастер конфигурации агента** содержит следующие элементы: "Страница типа установки" > "Страница конфигурации полной установки агента" > **"Страница использования ПО"** > "Страница параметров удаления" > "Страница типа удаления"

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Использование ПО	Выберите этот вариант, чтобы включить данную функцию. См. дополнительные сведения в разделе "Использование ПО" на странице 617.
Период использования ПО	Выберите срок хранения данных использования ПО: • 31 день • 90 дней • 365 дней

Страница параметров удаления

Позволяет выбирать параметры операции удаления.

Важная информация	• При работе с Windows необходим установщик Microsoft версии 2.0 или более поздней. • Эта страница будет отображаться, только если агент Universal Discovery уже установлен на компьютере.
Схема мастера	**Мастер конфигурации агента** содержит следующие элементы: "Страница типа установки" на странице 150 > "Страница конфигурации полной установки агента" на странице 151 > "Страница использования ПО" на предыдущей странице> **Страница параметров удаления**>"Страница типа удаления"

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Восстановить	Воспользуйтесь этой функцией, чтобы повторно установить файлы установки. **Примечание.** Все настройки конфигурации сохраняются.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Удалить	Выберите эту функцию для удаления агента Universal Discovery.

Страница типа удаления

Позволяет выбрать тип операции удаления.

Важная информация	• При работе с Windows необходим установщик Microsoft версии 2.0 или более поздней. • Эта страница будет отображаться, только если на "Страница параметров удаления" была выбрана функция **Удалить**.
Схема мастера	**Мастер конфигурации агента** содержит следующие элементы: "Страница типа установки" > "Страница конфигурации полной установки агента" > "Страница использования ПО" > "Страница параметров удаления" > **"Страница типа удаления"**

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Обычное удаление	Выберите этот вариант для выполнения обычной операции, позволяющей удалить исполняемые файлы агента, а также файлы конфигурации. **Примечание.** • Также используйте этот вариант для обновления агента Universal Discovery. • При этом файлы журнала агента UD и данных об использовании программного обеспечения не удаляются.
Полное удаление	Выберите этот вариант для полного удаления большинства файлов агента UD и сканера. **Примечание.** • Также используйте этот вариант, если повторная установка агента Universal Discovery в дальнейшем не планируется. • При этом связанные со сканером временные файлы не удаляются.

Требования к дисковому пространству узла обнаружения

Минимальные требования к дисковому пространству для узла обнаружения:

Тип узла	Агент и сканер Universal Discovery	Данные учета	Данные об использовании
Настольный/Рабочая станция/Портативный	25 МБ	250 КБ-3 МБ	5-10 МБ
Серверы	25 МБ	3-100 МБ	50-100 МБ

Примечание.

- Размер **данных учета** во многом зависит от конфигурации сканера и размера файловой системы целевого компьютера, на котором проводится инвентаризация. Эти ориентировочные цифры приведены для обычных компьютеров, сканирование которых выполняется со стандартной конфигурацией сканера. Если сканеры настроены на сбор информации обо всех файлах (а не только об исполняемых) или для сканирования компьютеров, содержащих очень большое число файлов, информация о которых сохраняется в файл сканирования, может потребоваться больше места.
- Размер **данных об использовании ПО** во многом зависит от количества выполняемых процессов и длительности сбора таких данных. Эти цифры приведены ориентировочно — для компьютеров, на которых выполняется большое количество процессов, может потребоваться больше места. Кроме того, объем высчитан для данных одного года использования.

Ресурсы установки агента Universal Discovery

Ресурсы Discovery — это файлы, которые поддерживают развертывание и установку агентов и сканеров Universal Discovery. При проведении развертывания вручную вы можете воспользоваться этими ресурсами, экспортировав их из области **Администрирование** > **Диспетчер пакетов** > **UDAgentManagement**. Подробнее см. в разделе How to Export a Package в документе *Руководство по администрированию HP Universal CMDB*.

Для экспорта отдельный файлов ресурсов выберите **Управление потоком данных** > **Управление адаптерами** > **панель Ресурсы** > **UDAgentManagement** > **ExternalResources** > **UD_Agents**.

Совет. Вам необязательно экспортировать или включать XML-файлы в пакеты обнаружения.

Ресурсы Universal Discovery доступны для следующих платформ:

- **Windows**. См. дополнительные сведения в разделе "Ресурсы Universal Discovery для Windows" ниже.
- **Mac**. См. дополнительные сведения в разделе "Ресурсы Universal Discovery для Mac" на странице 158.
- **UNIX**. См. дополнительные сведения в разделе "Ресурсы Universal Discovery для UNIX" на странице 158.

Ресурсы Universal Discovery для Windows

Ресурсы

Ресурсы обнаружения для Windows:

Платформа	Имя ресурса	Описание
Windows (x86)	hp-ud-agent-win32-x86-**<номер версии>**.msi	Этот пакет установки обязателен для всех установок.
	agentupgrade.cmd	Используется при обновлении или переходе агентов DDMI в статус агентов Universal Discovery.

Параметры

В интерфейсе командной строки можно использовать следующие параметры для настройки установки, удаления или обновления агента Universal Discovery.

```
c:\AgentTest>msiexec <InstallOption> <Product.msi> /log <UPGRADELOGFILEPATH> [CLEAN=ON]
SETUPTYPE=Enterprise PORT=7738 TIMEOUT=900 CERTPATH=c:\ PERIOD=90
SOFTWAREUTILIZATION=ON URL0=15.178.179.124 URL1=15.178.179.125 URL2=15.178.179.126
```

Имя параметра	Описание
InstallOption	Указывает тип операции. Поддерживаются следующие варианты: • **/i**: Устанавливает агент Universal Discovery. • **/x**: Удаляет агент Universal Discovery.
Product.msi	Указывает имя файла продукта. Например,**hp-ud-agent-win32-x86-10,20.000.xxx.msi**
UPGRADELOGFILEPATH	Указывает путь сохранения файла журнала. **Примечание.** • Используется только со сценарием **agentupgrade.cmd**. • Используется вместе с переключателем **/log**.

Имя параметра	Описание
CLEAN	Указывает тип процедуры удаления. Большинство файлов агента Universal Discovery и сканеров удаляются. **Примечание.** • Этот параметр должен использоваться только совместно с параметром uninstall. • Если вы не хотите использовать эту опцию, не включайте параметр в строку.
SETUPTYPE	Указывает режим эксплуатации Введите **Enterprise** или **Manual**. **Примечание.** Значение параметра **manual** звучит как "Software Utilization Plug In Only" в пользовательском интерфейсе **Мастера установки агента**.
PORT	Номер порта, используемого агентом Universal Discovery для обмена данными зондом Data Flow Probe. Введите **2738** или **7738**. **Примечание.** Значение по умолчанию — 2738. Если вручную изменить номер порта после установки, новый номер порта вступит в силу только после перезапуска агента Universal Discovery.
TIMEOUT	Частота, с которой агент Universal Discovery Agent отправляет запросы на вызов исходной точки в зонд Data Flow Probe. Измеряется в секундах. Значение по умолчанию — 86400 секунд. **Примечание.** В операции обнаружения инфраструктуры этот параметр имеет название **Call Home Frequency**.
CERTPATH	Путь к файлам установки сертификата. По умолчанию это рабочий каталог.
PERIOD	Срок хранения данных об использовании ПО в днях. Значение по умолчанию — 365 дней.
SOFTWAREUTILIZATION	Включает или отключает поключаемый модуль использования ПО. Используйте "ON"для включения и "OFF" для отключения.

Имя параметра	Описание
	Значение по умолчанию — "OFF"
URL0|URL1|URL2	IP-адрес зонда Data Flow Probe, используемый для сообщений операции вызова исходной точки. **Примечание.** При выполнении переноса DDMI в Universal Discovery этот же параметр используется на сервере DDMI.

Коды ошибок агента Universal Discovery

Коды ошибок, возникающих при выполнении установке или обновлении пакетов, см. в разделе http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/aa376931(v=vs.85).aspx.

Ресурсы Universal Discovery для Mac

Ресурсы Universal Discovery для Mac:

Платформа	Имя ресурса
Mac OS X (x86)	hp-ud-agent-macosx-x86.dmg

Ресурсы Universal Discovery для UNIX

Ресурсы

Для установок и обновлений агента вручную доступны следующие файлы сценария:

Платформа	Имя ресурса	Описание
UNIX	agentinstall.sh	• Устанавливает агент Universal Discovery. • Заменяет неродную версию агента UD на версию, хранящуюся в родной операционной системе узла обнаружения.
	agentupgrade.sh	Обновляет агент DDMI до статуса агента Universal Discovery. Однако такая версия агента Universal Discovery не хранится в родной операционной системе узла обнаружения.

Ее файлы доступны в **Диспетчере пакетов**. Подробнее об экспорте ресурсов см. в разделе How to Export a Package в документе *Руководство по администрированию HP Universal CMDB*.

Кроме того, ресурсами обнаружения для UNIX и версий Unix, также доступными в **Диспетчере пакетов**, являются следующие:

Операционная система	Платформа	Имя файла
HP-UX	ia64	hp-ud-agent-hpux-ia64.depot
	HPPA	hp-ud-agent-hpux-hppa.depot
Linux (Red Hat, SUSE,CentOS, Oracle)	x86,x64	hp-ud-agent-linux-x86.rpm
Linux (Ubuntu)	x86,x64	hp-ud-agent-linux-x86.deb
AIX	POWER	hp-ud-agent-aix-ppc.bff
Solaris	x86	hp-ud-agent-solaris-x86.i86pc
	SPARC	hp-ud-agent-solaris-sparc.sparc
Mac OS X	x86	hp-ud-agent-macosx-x86.dmg

Параметры

В интерфейсе командной строки можно использовать следующие параметры для настройки установки обнаружения:

```
filename [--help] [--url0 ipaddress] [--url1 ipaddress] [--url2 ipaddress] [--port number] [--timeout seconds] [--cert path] [--usage] [--softwareutilization] [--softwareutilizationonly] [--period days] [--home path] [--upgrade] [--uninstall] [--clean] [--temp] [--user] [--group] packagename

--isnative
```

где

Имя параметра	Описание
cert	Путь к файлам установки сертификата. **По умолчанию:** Рабочий каталог
clean	Указывает тип процедуры удаления. Большинство файлов агента Universal Discovery и сканеров удаляются. **Примечание.** Этот параметр может использоваться только совместно с параметрами **uninstall** и **home**.
filename	Имя файла установки. **Примечание.** • Это обязательный параметр. • Обычно указывается имя файла **agentinstall.sh**.
group	Обозначает имя группы учетной записи пользователя, от имени

Имя параметра	Описание
	которого будет запускаться агент Universal Discovery. **Примечание.** Этот параметр используется в сочетании с параметром **user**.
help	Отображает справочные сообщения.
home	Каталог, в котором расположены файлы журнала агента UD и данных об использовании программного обеспечения. **По умолчанию:** Каталог HOME
packagename	Полный путь к файлу установки пакета. **По умолчанию:** Рабочий каталог **Примечание.** Этот параметр необходим при установке или обновлении агента Universal Discovery.
period	Срок хранения данных об использовании ПО в днях. **По умолчанию:** 365 дней
port	Номер порта, используемого агентом Universal Discovery для обмена данными зондом Data Flow Probe. Введите **2738** или **7738** **По умолчанию:** 2738 **Примечание.** Если вручную изменить номер порта после установки, новый номер порта вступит в силу только после перезапуска агента Universal Discovery.
softwaretutilization	Активирует использование ПО.
softwareutilizationonly	Активирует только подключаемый модуль использования ПО. **Примечание.** • Агент Universal Discovery отключен. • Этот параметр поддерживается только при установке или обновлении агента Universal Discovery вручную.
temp	Каталог, в котором хранятся временные файлы агента Universal Discovery и сканера. **По умолчанию:** Каталог $TEMP.
timeout	Частота (в секундах), с которой агент Universal Discovery Agent отправляет запросы на вызов исходной точки в зонд Data Flow

Имя параметра	Описание
	Probe. **По умолчанию:** 86400 секунд
uninstall	Удаляет агент Universal Discovery. **Примечание.** При использовании этого параметра: • Все остальные параметры, за исключением **clean**, игнорируются. • Кроме того, требуется параметр **filename**.
upgrade	Обновляет агент Universal Discovery.
url0|url1|url2	IP-адрес зонда Data Flow Probe, используемый для сообщений операции вызова исходной точки. **Примечание.** При выполнении переноса DDMI в Universal Discovery этот же параметр используется на сервере DDMI.
usage	Отображает справочные сообщения. **Примечание.** Этот параметр предоставляет те же данные, что и **help**.
user	Учетная запись, которая используется для запуска агента Universal Discovery.
isnative	Возвращает тип установленного агента Universal Discovery (родной или неродной).

Коды ошибок агента Universal Discovery

При выполнении сценариев установки или обновления могут отображаться следующие коды ошибок:

Код ошибки	Описание
1	Общая ошибка
2	Неверный параметр
3	У пользователя нет прав root
4	Ошибка при создании файла
5	Неверная платформа

Код ошибки	Описание
6	Ошибка при установке пакета
7	Отсутствует директория
8	Отсутствует файл
9	Файл не является исполняемым
10	Ошибка скрипта создания связей
11	Ошибка скрипта запуска
12	Агент Universal Discovery уже установлен **Примечание.** Может появиться только во время операции по установке.
13	Ошибка модуля установки системного пакета
14	Ошибка запуска агента с учетной записью без привилегий root
15	Установлен агент DDMI.

Расположение файлов агента Universal Discovery

Агенты Universal Discovery и файлы поддержки устанавливаются на узле обнаружения следующим образом:

Windows

Платформа	Файлы установки	Файлы данных/файлы данных об использовании	Уникальный идентификатор
x86	program files\hewlett-packard\discovery agent	<AgentServiceData>\Hewlett-Packard\Universal Discovery\Data\Perf где <AgentServiceData> указывает на расположение каталога данных приложения для профиля, используемого сервисом агента UD. Если ОС Windows установлена на диске C, по умолчанию <AgentServiceData> относится к следующему:	HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Hewlett-Packard\Universal Discovery\V1\Options\UD_UNIQUE_ID

Платформа	Файлы установки	Файлы данных/файлы данных об использовании	Уникальный идентификатор
		• **XP/Server 2003:** C:\Documents and Settings\LocalService\Application Data • **Vista and above:** C:\Windows\system32\config\systemprofile\AppData\Roaming	
x64	program files(x86)\hewlett-packard\discovery agent	C:\Windows\SysWOW64\config\systemprofile\AppData\Roaming\Hewlett-Packard\Universal Discovery\Data\Perf	HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Hewlett-Packard\Universal Discovery\V1\Options\UD_UNIQUE_ID.

- Файлы сертификатов находятся в том же месте, что и программные файлы. Дополнительные сведения см. в разделе "Сертификаты агента Universal Discovery" на странице 136.
- Подкаталог Perf содержит основную массу данных об использовании. Это относится ко всем перечисленным платформам.

UNIX

Платформа	Файлы установки	Файлы данных Файлы данных об использовании	Уникальный идентификатор
Linux /Solaris/HP-UX/Unix	/opt/HP/Discovery	$HOME/.discagnt/Perf	UD_UNIQUE_ID entry in $HOME/.discagnt/aioptionrc
Mac OS X (x86)	/Library/StartupItems/HPDiscoveryAgent	$HOME/.discagnt/Perf	
AIX	/usr/lpp/HP/Discovery	$HOME/.discagnt/Perf	

Примечание.

- Файлы сертификатов находятся в том же месте, что и программные файлы. Дополнительные сведения см. в разделе "Сертификаты агента Universal Discovery" на странице 136.
- Подкаталог Perf содержит основную массу данных об использовании. Это относится ко всем перечисленным платформам.
- "$HOME" относится к исходному каталогу учетной записи, под которой запускается агент Universal Discovery.

- Вы можете изменять местоположение файлов журнала и данных об использовании агента UD с помощью сценария **installagent.sh**. Дополнительные сведения см. в разделе "Ресурсы Universal Discovery для UNIX" на странице 158.

Теги идентификации ПО

Имя файла тегов

При установке агента Universal Discovery происходит создание файлов тегов идентификации ПО:

Режим развертывания вручную	Имя файла
Полная установка	regid.1986-04.com.hp_UD-AgentComplete-**<VersionNumber>**.swidtag
Использование ПО	regid.1986-04.com.hp_UD-AgentSoftwareUtlizationOnly-**<VersionNumber>**.swidtag

Подробнее о режимах развертывания агента Universal Discovery см. раздел "Обзор агента Universal Discovery" на странице 134.

Размещение файла тегов

Поставщики операционных систем могут указывать расположение тегов идентификации ПО. Если такая информация недоступна, размещение файлов тегов может быть следующим:

Платформа	Версия	Локальное размещение файла	Глобальное размещение файла
Apple Macintosh OS X	Leopard	/Library/StartupItems /HPDiscoveryAgent	/Library/Application Support/regid.1986-04.com.hp
Apple Macintosh OS X	Версии до Leopard		/Applications /HPDiscoveryAgent.app /Contents
UNIX и Linux (за исключением AIX)		/opt/HP/Discovery	/usr/share/regid.1986-04.com.hp/
Windows	XP,2000,2003	• **(x32):** C:\Program Files\Hewlett-Packard\Discovery Agent • **(x64):** C:\Program Files (x86)	%AllUsersProfile%\Application Data\regid.1986-04.com.hp

Платформа	Версия	Локальное размещение файла	Глобальное размещение файла
Windows	Vista, Server 2008 и 2012	\Hewlett-Packard\Discovery Agent	%Program Data%\regid.1986-04.com.hp
AIX		/usr/lpp/HP/Discovery	/usr/share/regid.1986-04.com.hp/

Атрибуты тегов идентификации ПО

Файлы сканирования содержат следующие атрибуты (если включены теги идентификации ПО):

Имя поля	Имя атрибута	Описание
Entitlement_required_indicator	hwOSSoftwareIdTagEntitlementRequiredIndicator	Указывает на необходимость сопоставления объема обслуживания и ПО для успешной выверки.
product_title	hwOSSoftwareIdTagProductTitle	Имя программного обеспечения, указанное разработчиком.
product_version	hwOSSoftwareIdTagProductVersionName, hwOSSoftwareIdTagProductVersionNumber	Версия программного обеспечения в текстовом или числовом формате.
software_creator	hwOSSoftwareIdTagSoftwareCreatorName, hwOSSoftwareIdTagSoftwareCreatorRegid	Разработчик пакета программ и домен разработчика.
software_licensor	hwOSSoftwareIdTagSoftwareLicensorName, hwOSSoftwareIdTagSoftwareLicensorDomain	Лицензиар ПО, который обладает авторским правом на пакет программ и домен лицензиара.
software_id	hwOSSoftwareIdTagSoftwareUniqueId, hwOSSoftwareIdTagSoftwareIdCreatorDomain	Уникальный идентификатор продукта и доменное имя поставщика тегов.
tag_creator	hwOSSoftwareIdTagTagCreatorName, hwOSSoftwareIdTagTagCreatorDomain	Имя создателя тега и его доменное имя.
tag file path	hwOSSoftwareIdTagTagFilePath	Местоположение файла тегов. Если файл

Имя поля	Имя атрибута	Описание
		расположен в корневом каталоге установленного приложения, в этом поле будет указан каталог установки. **Совет.** Эти сведения могут пригодиться для распознавания приложений. См. дополнительные сведения в разделе "Обучение приложений" на странице 443.
license linkage	hwOSSoftwareIdTagLicenseLinkageActivationStatus	Уровень лицензирования, используемый для отслеживания статуса ПО. Различные лицензиары используют разные наборы значений. Могут быть использованы следующие значения: • **Trial.** Означает, что используется пробная версия ПО, здесь может быть указано число дней до истечения лицензии или сообщение об истекшем сроке. • **Serialized.** Означает, что пользователь ввел действительный серийный номер, но ПО не было активировано. • **Fully Licensed.** Означает, что продукт активирован. • **Unlicensed.** Означает, что используется ограниченная версия продукта. Такой статус может соответствовать следующим ситуациям. a. Истек срок пробного

Имя поля	Имя атрибута	Описание
		использования. b. Истек срок действия лицензии. c. Пакет ПО содержит серийный номер, но в указанный период времени пакет не был активирован.
	hwOSSoftwareIdTagLicenseLinkageChannelType	Обозначает канал, для которого используется ПО. Различные лицензиары используют разные наборы значений. Могут быть использованы следующие значения: • **Volume.** Массовое потребление. • **Retail.** Розничный канал. • **OEM.** Канал OEM. • **Academic.** Образование или академический канал.
	hwOSSoftwareIdTagLicenseLinkageCustomerType	Заказчик ПО. Различные лицензиары используют разные наборы значений. Могут быть использованы следующие значения: • **Government.** Правительство. • **Corporate.** Корпорации. • **Educational.** Клиенты, связанные с образованием или научными исследованиями. • **Retail.** Клиенты, связанные с торговлей.
serial number	hwOSSoftwareIdTagSerialNumber	Уникальный идентификатор, который

Имя поля	Имя атрибута	Описание
		может состоять из цифр, букв и специальных символов. Серийный номер программного продукта обычно представляет собой уникальный номер, с помощью которого происходит идентификация приобретенного продукта. **Примечание.** Часто для создания серийного номера используют одностороннее хеширование.

Подробнее о включении функции обнаружения тегов идентификации ПО см. в разделе "Страница "Данные об оборудовании"" на странице 516.

Глава 5: Планировщик сканирования

Данная глава включает:

- Планировщик сканирования — обзор 169
- Развертывание планировщика сканирования 169
- Ресурсы планировщика сканирования 171

Планировщик сканирования — обзор

Часто планировщик сканирования используют вместе с серверами Store and Forward при развертывании сканером вручную. Планировщик сканирования позволяет загружать с зонда Data Flow Probe и обновлять сканеры на узлах обнаружения, а также указывать время их запуска. Эта функции обеспечивает автоматическое обновление сканеров и бесперебойное сканирование, запуск которого не зависит от состояния подключения или настроек межсетевого экрана.

Дополнительно расписание настраивается с помощью файла конфигурации (.ini), который хранится на сервере. С помощью продукта стороннего разработчика Curl сканер периодически обновляет файл конфигурации в соответствии с заданным расписанием. Полученные обновления заменяют настройки в локальном файле конфигурации.

Разверните планировщик сканирования вручную, с помощью технологии удаленного доступа или продукта стороннего разработчика. Планировщик сканирования в Windows работает как служба, а в UNIX — как фоновый процесс.

Сведения по установке планировщика сканирования см. в разделе "Развертывание планировщика сканирования" ниже.

Сведения о ресурсах планировщика сканирования см. в разделе "Ресурсы планировщика сканирования" на странице 171.

Сведения о поддержке см. в соответствующем разделе документа *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.

Развертывание планировщика сканирования

В этой задаче описываются рекомендуемые рабочие процессы установки планировщика сканирования.

Установка планировщика сканирования

Эта задача включает следующие шаги:

- "Необходимые условия" на следующей странице
- "Копирование пакета установки планировщика сканирования на узел обнаружения" на следующей странице

- "Установка планировщика сканирования" ниже
- "(Необязательно) Создание сканера" ниже
- "Настройка расписания загрузки и запуска" на следующей странице
- "Результаты" на следующей странице

1. Необходимые условия

   Должна быть установлена база UCMDB.

2. Копирование пакета установки планировщика сканирования на узел обнаружения

   > **Примечание.** Необходимо скопировать файлы установки, соответствующие платформе узла.

   Windows:

   a. Скопируйте файл установки MSI из указанной папки на сервере UCMDB на локальный компьютер:

      UCMDB\UCMDBServer\tools\InventoryDiscovery\ScannerScheduler

   b. Скопируйте пакет установки MSI на зонд обнаружения вручную или с помощью технологии удаленного доступа.

      UNIX:

      Скопируйте с установочного диска UCMDB на локальный компьютер файл, соответствующий платформе узла обнаружения. Скопируйте также файл сценария установки **scannerschedulerinstall**.

      > **Совет.** Имя файла ресурсов содержит указание на платформу.

3. Установка планировщика сканирования

   Windows:

   При установке вручную требуется дважды щелкнуть или другим методом запустить MSI-файл. Для автоматической или фоновой установки следует запустить команду: **msiexec /quiet /I <MSIFilename>**

   > **Примечание.** Для отладки установки используйте следующую команду: /L*v **<FullPathToLogFile>**. Файлы журналов хранятся вместе с файлами сканирования. Дополнительные сведения о папке хранения файлов сканирования см. в разделе "Страница "Параметры сканера"" на странице 544.

   UNIX:

   Запустите с привилегиями root следующую команду: **scannerschedulerinstall hp-ud-scanner-scheduler-<platform>-10,20.000<buildnumber>.<packageformat>**

4. (Необязательно) Создание сканера

   > **Примечание.** Если обновление развертываемых на узлах обнаружения сканеров не требуется, пропустите этот шаг.

   Если планируется использовать планировщик сканирования для загрузки и обновления сканеров на узлах обнаружения, воспользуйтесь мастером создания

сканеров для создания сканера. Подробнее см. "Мастер создания сканеров" на странице 510.

5. Настройка расписания загрузки и запуска

   Укажите в файле **config.ini** расписание запуска сканирования, настройки загрузки файлов конфигурации с помощью Curl, а также загрузки сканеров на узлы обнаружения. Подробнее см. "Ресурсы планировщика сканирования" ниже.

6. Результаты

   Планировщик сканирования автоматически запускается при запуске узла обнаружения.

   - Загрузка и запуск сканера происходят в соответствии со значениями параметров, указанных в файле **config.ini**.

Обновление планировщика сканирования

Windows:

Удалите планировщик сканирования с помощью панели управления Затем проведите стандартную установку планировщика сканирования.

UNIX:

Используйте параметр командной строки **upgrade**. Например,**scannerschedulerinstall --upgrade hp-ud-scanner-scheduler-<платформа>-10,20.000<buildnumber>.<packageformat>**

Удаление планировщика сканирования

Windows:

Удалите планировщик сканирования с помощью панели управления.

UNIX:

Используйте параметр командной строки **uninstall**. Пример: **scannerschedulerinstall --uninstall**

Подробнее о планировщике сканирования см. раздел "Планировщик сканирования — обзор" на странице 169.

Подробнее об операциях планировщика сканирования см. раздел "Ресурсы планировщика сканирования" ниже.

Ресурсы планировщика сканирования

Размещение файлов

Далее приведена таблица со сведениями о расположении папок установки планировщика сканирования и файлов журналов.

Программа Curl и файл **config.tmp** расположены в тех же папках, которые указаны в столбце "Размещение установки".

Платформа	Размещение установки	Размещение файла журнала
Windows (32-разрядная)	<ProgramFiles>\Hewlett-Packard\Universal Discovery\10.20\Scanner Scheduler **Примечание.** • Чтобы изменить расположение используйте следующую команду: INSTALLDIR=C:\ScannerScheduler • Переменная среды <ProgramFiles> обычно соответствует папке C:\Program Files	<ALLUSERSPROFILE>\Hewlett-Packard\Universal Discovery
Windows (64-разрядная)	<ProgramFiles(x86)>\Hewlett-Packard\Universal Discovery\10.20\Scanner Scheduler **Примечание.** • Чтобы изменить расположение, используйте следующую команду: INSTALLDIR=C:\ScannerScheduler • Переменная среды <ProgramFiles(x86)> обычно соответствует папке C:\Program Files	
UNIX	/opt/HP/ScannerScheduler	$HOME/.discagnt directory
Mac	/Library/StartupItems/HPScannerScheduler	
AIX	/usr/lpp/HP/ScannerScheduler	

Параметры файла конфигурации

Файл **config.ini** содержит параметры управления расписанием сканирования, расписанием загрузки загрузкой файла конфигурации на удаленный сервер. Доступны следующие параметры:

Параметр файла конфигурации	Описание
Понедельник|Вторник|Среда|Четверг Пятница| Суббота| Воскресенье	Для каждого дня недели указывается временной интервал запланированного события. При указании нескольких интервалов в качестве разделителя используется запятая. Пример: 10:00-12:00,14:00-18:00

Параметр файла конфигурации	Описание
	Примечание. Значения следует указывать в 24-часовом формате.
FrequencyHours	Обозначает периодичность запланированного события. Допустим, в этом случае событие будет происходить еженедельно. В данном случае следует указать значение 168. Если параметр равен 0, расписание отключено. **Примечание.** Данное поле является обязательным.
RandomDelayMinutes	Произвольный интервал задержки перед запуском в целях балансировки нагрузки. Допустим, запуск сканирования запланирован на 9:00, а произвольный интервал задержки — 60 минут. В этом случае сканирование будет запущено в произвольный момент времени между 9:00 и 10:00. Если параметр равен 0, функция задержки отключена.
CommandLine	Укажите команду запуска сканирования, запуска программы загрузки файла **config.ini** с удаленного сервера или загрузки сканера. • Раздел **Scan**. Введите команду запуска сканирования. Если путь не указан, планировщик сканирования будет пытаться запустить сканер из директории, в которой находится исполняемый файл планировщика. • Раздел **DownloadConfig**. Введите команду запуска Curl или другого инструмента передачи данных для загрузки файла **config.ini**. Параметр **<RemoteConfigPath>** служит для указания URL-адреса расположения файла **config.ini**, который необходимо загрузить. **Примечание.** • После загрузки файл **config.ini** сохраняется под именем **config.tmp**, а затем автоматически преобразовывается в **config.ini**.

Параметр файла конфигурации	Описание
	• Параметр **RemoteConfigPath** является обязательным. • Раздел **DownloadScanner**. Параметр **<RemoteScannerPath>** служит для указания пути к сканеру, который необходимо загрузить. **Примечание.** После загрузки файл сканера сохраняется под именем **scan.tmp**. В параметре ScannerFileName можно задать любое другое имя файла.
ScannerFileName	Параметр **<LocalScannerPath>** служит для указания полного пути хранения файла сканера. Файл сканера из **scan.tmp** будет переименован в соответствии с именем, указанным в этом параметре. **Примечание.** Данный параметр является обязательным.

Windows

Имя файла	Описание
ScannerScheduler.exe	Исполняемый файл службы планировщика сканирования.
config.ini	Файл конфигурации, который содержит параметры управления планировщиком. Кроме того, с его помощью можно управлять (совместно со сторонней программой) расписанием загрузки файла config.ini на удаленном сервере.
curl.exe	Исполняемый файл Curl. Программа стороннего разработчика для загрузки нового файла конфигурации с удаленного сервера.
libeay32.dll	OpenSSL DLL для работы Curl через протокол HTTPS.
libssl32.dll	OpenSSL DLL для работы Curl через протокол HTTPS.
curl-ca-bundle.crt	Корневой сертификат ЦС для работы Curl через протокол HTTPS

Ресурсы для UNIX

Имя файла	Описание
bin/scansched	Исполняемый файл службы планировщика сканирования.
bin/config.ini	Файл конфигурации, который содержит параметры управления планировщиком. Кроме того, с его помощью можно управлять (совместно со сторонней программой) расписанием загрузки файла config.ini на удаленном сервере.
bin/curl	Исполняемый файл Curl. Программа стороннего разработчика для загрузки нового файла конфигурации с удаленного сервера.
bin/curl-ca-bundle.crt	Корневой сертификат ЦС для работы Curl через протокол HTTPS
discscannerscheduler	Сценарий управления планировщиком сканирования. Подробные сведения о параметрах использования данного сценария см. в разделе "(Только UNIX) Параметры планировщика сканирования " ниже.

(Только UNIX) Параметры планировщика сканирования

Для управления планировщиком сканирования на узлах UNIX следует ввести следующую команду:

discscannerscheduler <ParameterName>

где **<ParameterName>** — имя параметра, указываемое следующим образом.

Примечание. Запускать команду следует из папки установки.

Имя параметра	Описание
start	Запуск службы планировщика сканирования.
stop	Остановка службы планировщика сканирования.
restart	Перезапуск службы планировщика сканирования.
status	Сведения о текущем статусе службы планировщика сканирования. • Если планировщик запущен, выводится следующее сообщение: “Universal Discovery Scanner scheduler (pid xxxx) is running.” • Если планировщик не запущен, выводится следующее сообщение: “Universal Discovery Scanner scheduler stopped.”

Глава 6: Store and Forward

Данная глава включает:

- Store and Forward — обзор 176
- Установка сервера Store and Forward 176
- Мастер установки Store and Forward 179
- Ресурсы Store and Forward 182
- Команды Store and Forward 186

Store and Forward — обзор

Store and Forward — это система, которая позволяет создавать гибкие, надежные и отказоустойчивые пути передачи файлов сканирования через сетевой экран или другие препятствия. Метод Store and Forward можно совместить с планировщиком сканирования Scanner Scheduler, что обеспечит стабильную передачу данных между сканерами и зондом Data Flow Probe. Подробнее о планировщике сканирования см. раздел "Планировщик сканирования — обзор" на странице 169.

Поведение серверов Store and Forward определяется соответствующими файлами конфигурации. В зависимости от значений параметров, указанных в этом файле, сервер Store and Forward занимается передачей или маршрутизацией файлов сканирования по логическим "каналам", которые сопоставлены с директориями одного или нескольких "вышестоящих поставщиков" серверов Store and Forward. Последний сервер Store and Forward в системе является зондом Data Flow Probe. Веб-сервер, установленный совместно с сервером Store and Forward, постоянно прослушивает порт TCP на наличие файлов сканирования. Серверы Store and Forward поддерживают возобновление передачи файлов. Статистику мониторинга сервера Store and Forward можно просмотреть на соответствующей веб-странице.

Сведения об установке сервера Store and Forward см. в разделе "Установка сервера Store and Forward" ниже.

Сведения о поддержке см. в разделе *Сведения о поддержке HP Universal CMDB*.

Установка сервера Store and Forward

В этой задаче описывается процедура установки сервера Store and Forward. Ее необходимо выполнить на всех компьютерах, которые будут использоваться в качестве сервера Store and Forward.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Необходимые условия" на следующей странице
- "Копирование пакета установки" на следующей странице

- "Установка сервера Store and Forward" ниже
- "Копирование файлов сертификата с вышестоящих серверов" на следующей странице
- "Настройка поведения системы" на следующей странице
- "Результаты" на странице 179
- "Дополнительные операции" на странице 179

1. Необходимые условия
   - Сканеры необходимо развертывать вручную.
   - Необходимо указать внешнее сохранение файлов сканирования. Подробнее см. "Страница "Параметры сканера"" на странице 544.
2. Копирование пакета установки

   Примечание. Необходимо скопировать файлы установки, соответствующие платформе, на которую будет устанавливаться сервер Store and Forward.

   Windows:

   Скопируйте файл установки MSI из указанной папки на сервере UCMDB на компьютер, на котором будет происходить установка сервера Store and Forward.

   UCMDB\UCMDBServer\tools\InventoryDiscovery\StoreAndForward

   Linux:

   Скопируйте файл установки **hp-ud-store-and-forward-linux-x86-10,20.000.xxx.tar** с установочного DVD-диска UCMDB на компьютер, на котором будет происходить установка сервера Store and Forward.
3. Установка сервера Store and Forward

   Windows:

   a. Дважды щелкните файл MSI. Откроется главная страница мастера установки.
   b. Пройдите необходимые этапы мастера. Дополнительные сведения о мастере см. в разделе "Мастер установки Store and Forward " на странице 179.

   Linux:

   a. Выполните следующую команду, чтобы распаковать архив: **tar -xzf <имяфайла>.tar.gz**
   b. Выполните следующую команду, чтобы войти в систему как пользователь root (если требуется): **su root**
   c. Для настройки параметров запустите с привилегиями root команду **./configure**

      Примечание. При ее запуске необходимо находиться в каталоге установки.

   d. Введите следующую информацию:
      i. Порт TCP, который будет использоваться службой сервера Store and Forward. Значение по умолчанию — **5005**.

ii. Имя пользователя для проверки подлинности на веб-сервере, на котором размещена страница статуса Store and Forward. Значение по умолчанию — **hpud**.

iii. Пароль к имени пользователя для проверки подлинности на веб-сервере, на котором размещена страница статуса Store and Forward. Данное поле является обязательным.

iv. Протокол обмена информацией между серверами Store and Forward. Укажите **1** — HTTP (простой) или **2** — HTTPS (безопасный).

e. Для запуска службы выполните с привилегиями root команду **/etc/init.d/hpudsaf start**

4. Копирование файлов сертификата с вышестоящих серверов

Примечание. Этот этап выполняется только при использовании протокола HTTPS (безопасного).

a. Скопируйте с каждого вышестоящего сервера файл **server.crt** и поместите его на компьютер с установленным сервером Store and Forward. Вышестоящий сервер — это сервер, на который пересылаются файлы сканирования. Файл хранится в каталоге **<DataDir>\Cert**. Описание настройки **<DataDir>** в системах Windows см. в разделе "Установка сервера Store and Forward" на предыдущей странице. В системах Linux **<DataDir>** — каталог **data**, который находится в директории установки сервера Store and Forward (раздел "Установка сервера Store and Forward" на предыдущей странице).

b. Для каждого файла сертификата вышестоящего сервера следует задать уникальное имя. Пример: **server1.crt**, **server2.crt**.

c. Сцепление файлов сертификатов вышестоящих серверов в один файл. Следует разделять файлы серверов знаком (+). Для сцепления файлов запустите с привилегиями root следующую команду: **copy /b <server1.crt> + <server2.crt> + <server3.crt> trustedcerts.crt**. Будет создан файл **trustedcerts.crt**.

d. Скопируйте файл **trustedcerts.crt** в каталог **<DataDir>\Cert** на компьютере с установленным сервером Store and Forward.

Примечание. Следует повторять эту процедуру при каждом изменении имени одного из вышестоящих серверов.

5. Настройка поведения системы

Обновление файла **config.ini**, который управляет поведением сервера Store and Forward.

- Расположение файла **config.ini**.
  - **Windows:** Папка **conf** в директории установки сервера Store and Forward.
  - **Linux:** Папка **conf** в директории установки сервера Store and Forward.

Сведения об изменяемых параметрах см. в разделе "Ресурсы Store and Forward" на странице 182.

Примечание. После внесения изменения в файл конфигурации необходимо

перезапустить сервер Store and Forward. См. дополнительные сведения в разделе "Результаты" ниже.

6. Результаты
   - Веб-сервер Apache и сервер Store and Forward автоматически запускаются при загрузке системы. Дополнительные сведения об именах служб см. в разделе "Ресурсы Store and Forward" на странице 182.
   - Чтобы проверить корректность работы системы, перейдите по следующей ссылке: **http://<StoreAndForwardServer>:<порт>/server_status.xml**

     Примечание. Если используется протокол HTTPS, следует вместо **HTTP** указать **HTTPS** .

7. Дополнительные операции

   Управление полосой пропускания при загрузке.
   a. Найдите файл **http.conf** в папке установки.
   b. Найдите следующую строку: **safbwInputLimit 0**
   c. Укажите вместо **0** любое целое число, соответствующее максимальной полосе пропускания (килобайт).

Подробнее об основных понятиях метода Store and Forward см. раздел "Store and Forward — обзор" на странице 176.

Подробнее о ресурсах и операциях метода Store and Forward см. раздел "Ресурсы Store and Forward" на странице 182.

Подробнее о командах метода Store and Forward см. раздел "Команды Store and Forward" на странице 186.

Мастер установки Store and Forward

Позволяет установить и настроить сервер Store and Forward на компьютере с операционной системой Windows.

Доступ	Скопируйте с установочного диска UCMDB файл **HP Universal Discovery Store and Forward server (x86) 10.20.000.xxx.msi** на локальный компьютер и запустите мастер двойным щелчком мыши.
Важная информация	• Установщик MSI подходит только для платформ Windows. • При работе с Windows необходим установщик Microsoft версии 2.0 или более поздней.
Связанные задачи	"Развертывание планировщика сканирования" на странице 169

См. также	"Store and Forward — обзор" на странице 176
Схема мастера	"Раздел "Папка назначения"" ниже > "Раздел "Файлы данных"" ниже> "Раздел настройки Store and Forward" ниже > "Раздел "Формирование SSL-сертификата"" на следующей странице

Раздел "Папка назначения"

Позволяет выбрать папку для файлов сервера Store and Forward.

Важная информация	При работе с Windows необходим установщик Microsoft версии 2.0 или более поздней.
Схема мастера	Мастер установки Store and Forward содержит: **"Раздел "Папка назначения""** > "Раздел "Файлы данных"" > "Раздел настройки Store and Forward" > "Раздел "Формирование SSL-сертификата""

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Изменить	Выбрать папку для файлов программы.

Раздел "Файлы данных"

Позволяет выбрать папку для файлов данных сервера Store and Forward.

Важная информация	При работе с Windows необходим установщик Microsoft версии 2.0 или более поздней.
Схема мастера	Мастер установки Store and Forward содержит: "Раздел "Папка назначения"" > **"Раздел "Файлы данных""** > "Раздел настройки Store and Forward" > "Раздел "Формирование SSL-сертификата""

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Изменить	Выбрать папку для файлов данных.

Раздел настройки Store and Forward

Позволяет создавать конфигурации сервера Store and Forward.

Важная	При работе с Windows необходим установщик Microsoft версии 2.0 или

информация	более поздней.
Схема мастера	Мастер установки Store and Forward содержит: "Раздел "Папка назначения"" > "Раздел "Файлы данных"" > **"Раздел настройки Store and Forward"** > "Раздел "Формирование SSL-сертификата""

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Порт TCP	Номер порта прослушивания файлов сканирования, отправляемых подчиненными серверами. **По умолчанию:** 5005
Имя пользователя	Имя пользователя, необходимое для использования службы. **По умолчанию:** hpud
Пароль	Пароль для использования службы. **Примечание.** Это обязательное поле.
Протокол связи	Протокол, используемый для передачи файлов сканирования. • HTTPS (безопасный) • HTTP (простой)

Раздел "Формирование SSL-сертификата"

При выбранном безопасном протоколе обмена информацией (HTTPS) позволяет сохранить конфигурацию в файл сертификата.

Важная информация	При работе с Windows необходим установщик Microsoft версии 2.0 или более поздней.
Схема мастера	Мастер установки Store and Forward содержит: "Раздел "Папка назначения"" > "Раздел "Файлы данных"" > "Раздел настройки Store and Forward" > **"Раздел "Формирование SSL-сертификата""**

Элемент интерфейса пользователя	Описание
DNS-имя	Полное имя компьютера, на котором запущен сервер

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Store and Forward. Пример: somehost.example.com

Ресурсы Store and Forward

Windows

Путь установки программы по умолчанию:

<Program Files>\Hewlett-Packard\Universal Discovery\<VersionNumber>\Store and Forward

Размещение передаваемых файлов данных, файлов журналов и сканирования по умолчанию:

<ALLUSERSPROFILE>\Application Data\Hewlett-Packard\Universal Discovery S&F

Кроме того, при установке программы создаются следующие папки.

Подкаталог	Описание
bin	Содержит исполняемые файлы веб-сервера Apache, файлы DLL и исполняемые файлы сервера Store and Forward
conf	Содержит файлы конфигурации, в том числе **httpd.conf** (файл конфигурации веб-сервера Apache) **Примечание.** Файл **httpd.conf** содержит параметры регулирования полосы пропускания
modules	Содержит модули веб-сервера Apache
Logs	Содержит файлы журналов веб-сервера Apache и сервера Store and Forward
Incoming	Содержит входящие файлы сканирования
InProgress	Содержит файлы, обрабатываемые сервером
Status	Содержит файлы статуса
Resume	Содержит частично загруженные файлы сканирования

Для службы Windows указываются следующие параметры:

Атрибут службы	Значение
Имя службы Apache	ovedApacheSF
Отображаемое имя Apache	HP Universal Discovery Store and Forward Web Server
Режим запуска Apache	Automatic
Имя службы Store and Forward	ovedStoreAndForward
Отображаемое имя Store and Forward	HP Universal Discovery Store and Forward Server
Режим запуска Store and Forward	Automatic

Linux

При установке программы создаются следующие папки.

Имя файла	Комментарий
bin	Содержит исполняемые файлы веб-сервера Apache, файлы DLL и исполняемые файлы сервера Store and Forward.
conf	Содержит файлы конфигурации, в том числе **httpd.conf** (файл конфигурации веб-сервера Apache). **Примечание.** Файл **httpd.conf** содержит параметры регулирования полосы пропускания
data	Родительский каталог данных.
data/Logs	Содержит файлы журналов веб-сервера Apache и сервера Store and Forward.
data/Incoming	Содержит входящие файлы сканирования.
data/InProgress	Содержит файлы, обрабатываемые сервером.
data/Status	Содержит файлы статуса.
data/Resume	Содержит частично загруженные файлы сканирования.
modules	Содержит модули веб-сервера Apache.

Для службы Linux указываются следующие параметры:

Атрибут службы	Значение
Имя службы Linux	StoreNForward
Имя службы Apache	httpd

Сведения о статусе распечатки XML-файла

Помимо методов доступа к сведениям в файле статуса через сеть, существует возможность получить эти данные через внешние программы или сценарии. Файл имеет примерно следующий вид:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="server_status.xsl"?>
<StoreAndForwardStatus version="1.0">
<statusDirBytes>0</statusDirBytes>
<incomingDirBytes>0</incomingDirBytes>
<inProgressDirBytes>0</inProgressDirBytes>
<resumeDirBytes>0</resumeDirBytes>
<freeDiskSpaceBytes>50882215936</freeDiskSpaceBytes>
<numIncomingFiles>0</numIncomingFiles>
<numInProgressFiles>0</numInProgressFiles>
<numResumeFiles>0</numResumeFiles>
<modifiedTime>12/22/10 08:23:30</modifiedTime>
</StoreAndForwardStatus>
```

Файл конфигурации

Файл **config.ini** имеет следующую структуру.

Имя раздела	Имя параметра	Описание
Log	filterLevel	Тип **default** или **debug**. Тип **debug** означает сохранение подробных сведений.
	rotateSizeMB	Размер каждого файла журнала. Сведения о сервере Store and Forward могут храниться в нескольких журналах.
	rotationFileCount	Число файлов журналов. При достижении указанного значения происходит удаление самого старого файла.
[BaseDirectories]	dataDir	Расположение каталога **data**. Обычно изменять этот параметр нет необходимости, поскольку он настраивается мастером установки автоматически.

Имя раздела	Имя параметра	Описание
	incomingDir	Расположение каталога **Incoming**. Обычно изменять этот параметр нет необходимости, поскольку он настраивается мастером установки автоматически.
[Channels]	channelX	Имя канала. Имена каналов используются для указания корневого каталога сервера Store and Forward. В каталоге сервера Store and Forward **Incoming** создается соответствующий физический подкаталог.
[UpstreamProviders]	providerX	URL-адрес вышестоящего сервера Store and Forward. URL-адрес должен содержать имя и пароль, необходимые для доступа к серверу. При использовании HTTPS-протокола имя хоста сервера Store and Forward, указанного в URL-адресе, должно соответствовать имени, заданному при установке сервера Store and Forward, поскольку именно это имя в зашифрованном виде содержится в сертификате HTTPS. При настройке сервера Store and Forward, устанавливаемого совместно с зондом Data Flow Probe, необходимо указать следующие параметры: Данный ключ указывает полный путь к локальному каталогу. В таком случае полученный файл копируется в указанный каталог или перемещается, если канал сопоставлен только с одним вышестоящим поставщиком. Единственный указанный поставщик должен представлять собой XML Enricher, поскольку все файлы, полученные сервером Store and Forward, перемещаются автоматически во входящий каталог XML Enricher.
[ChannelMapping]	channelX	Метод пересылки файлов, получаемых данным каналом. Необходимо указать хотя бы один вышестоящий сервер Store and Forward из раздела [UpstreamProviders]. Указывая несколько серверов, следует разделять их запятыми.
[StatusPage]	updateFrequencyMins	Частота (мин.) обновления страницы статуса. Значение по умолчанию — **20**. Если указано

Имя раздела	Имя параметра	Описание
		значение **0**, страница статуса не обновляется.

Пример файла конфигурации

Ниже приведен пример файла **config.ini** с указанием двух серверов Store and Forward, двух каналов и трех поставщиков:

```
[Log]
filterLevel=default
rotateSizeMB=10
rotationFileCount=5
[BaseDirectories]
dataDir=C:\ProgramData\Hewlett-Packard\DDMI S&F\
incomingDir=C:\ProgramData\Hewlett-Packard\DDMI S&F\Incoming\
[Channels]
channel0=ddmi
channel1=hpca
[UpstreamProviders]
provider0=http://ddmi:ddm1passw0rd@ForwardS&Fserver1:5005/ddmi/
provider1=http://ddmi:ddm1passw0rd@ForwardS&Fserver2:5005/hpca/
provider2=http://ddmi:ddm1passw0rd@ForwardS&Fserver3>:5005/ddmi/
[ChannelMappings]
channel0=provider0,provider2
channel1=provider1
[StatusPage]
updateFrequencyMins=20
```

Команды Store and Forward

Команды, поддерживаемые службой сервера Store and Forward:

Windows

Описание	Команда
Перезапуск	**net start ovedStoreAndForward**
Остановка	**net stop ovedStoreAndForward**
Удаление	**Панель управления** > **Добавление и удаление программ**

Linux

Описание	Команда
Перезапуск	**/etc/init.d/hpudsaf restart**
Остановка	**/etc/init.d/hpudsaf stop**
Удаление	1. **/sbin/chkconfig --del hpudsaf** 2. **rm -rf /etc/init.d/hpudsaf**

Часть III: Управление адаптерами

Глава 7: Конфигурация адаптеров

Данная глава включает:

- Идентификация запущенного программного обеспечения по процессам 189
- Автоматически удаленные ЭК и связи, а также ЭК, являющиеся кандидатами на удаление 190
- Настройка параметров адаптера 191
- Как определить параметр полноправного владельца в адаптере 192
- Настройка запуска полного заполнения 193
- Настройка глобального фильтра результатов зонда 194
- Настройка параметров устаревания ЭК 198
- Определение типов ЭК для удаления адаптерами заполнения на базе Java 199
- Прикрепление документации обнаружения к пакету обнаружения 199
- Прикрепление файла сведений к пакету обнаружения 200
- Просмотр истории ресурса обнаружения представлений 201
- Создание и настройка файлов сопоставления с помощью инструмента визуального сопоставления 203
- Редактор сценариев, выполняемых перед/после сканирования 214
- Сценарии до и после сканирования 215
- Интерфейс управления адаптерами 215
- Внутренние файлы конфигурации 266

Идентификация запущенного программного обеспечения по процессам

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

При желании процесс можно пометить как ключевой или основной.

Приложение идентифицируется, если верны следующие условия:

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

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

- Если ни один из процессов не помечен как основной, будет создан один ЭК RunningSoftware, связанный со всеми обнаруженными процессами связями типа Dependency.

- При наличии процессов, помеченных как основные, для каждого экземпляра этих основных процессов будет создано по одному ЭК RunningSoftware.

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

- **application_a** идентифицируется по **proc.exe** и **unique_ proc_a.exe**.
- **application_b** идентифицируется по **proc.exe** и **unique_ proc_b.exe**.

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

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

- Если обнаружен только процесс **proc.exe**, ЭК **RunningSoftware** не создается.
- Если обнаружен **unique_ proc_a.exe**, ЭК **RunningSoftware** создаются для **application_a**, соединенного ссылкой типа Dependency с **unique_ proc_a.exe**. Если, кроме того, обнаружен **proc.exe**, он связывается с тем же ЭК. То же верно и для **application_b**.

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

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

Подробнее о поле ключа в диалоговом окне редактора правил идентификации программного обеспечения см. в разделе "Идентифицирующие процессы" на странице 261.

Автоматически удаленные ЭК и связи, а также ЭК, являющиеся кандидатами на удаление

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

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

DFM позволяет указывать в настройках заданий экземпляры ЭК, которые зонд автоматически будет удалять.

Также возможно указание типа ЭК в качестве **кандидата на удаление**. В этом случае, если экземпляров определенного типа ЭК не было обнаружено, происходит изоляция, а

не удаление типа ЭК. Будьте осторожны при переводе ЭК в кандидаты на удаление. Например, не рекомендуется переводить в кандидаты на удаление типы ЭК процессов, поскольку они часто отключаются и запускаются вновь. Это может привести к их удалению при каждом вызове.

Пример автоматического полного удаления

Во время предыдущего вызова задания зонд Data Flow Probe выполнил задание **Host Resources by WMI** и обнаружил хост с дисками **a**, **b**, **c** и **d**. Во время текущего вызова зонд обнаруживает диски **a**, **b** и **c** и сравнивает результат с предыдущим. Поскольку диск **d** отсутствует, происходит удаление ЭК **disk d**.

Примечание.

- Зонд Data Flow Probe не ожидает, пока механизм устаревания завершит расчеты, а немедленно отправляет серверу запрос на удаление. Подробные сведения о механизме устаревания см. в разделе "Механизм устаревания: обзор" (*Руководство по администрированию HP Universal CMDB*).
- Это изменение определяется на адаптере задания.
- При сбое обнаружения и возникновении ошибок объекты отправляются на удаление в зависимости от метода управления результатами. См. дополнительные сведения в разделе "Вкладка "Конфигурация адаптеров"" на странице 224.
- Эту процедуру можно использовать и для удаления связей. Например, между узлом и IP-адресом используется связь типа **containment**. Ноутбукам постоянно выделяются разные IP-адреса. Удаление связи предотвращает накапливание старых IP-адресов, относящихся к этому узлу.
- Удаленные ЭК можно просматривать в журнале зонда, а также в столбце **Удаленные** на панели "Результаты обнаружения". Подробнее см. разделы "Файлы журнала зонда потока данных" на странице 73 и "Вкладка/панель "Результаты обнаружения"" на странице 590.

Подробнее о настройке автоматического удаления см. в разделе "Настройка автоматического удаления ЭК зондом потока данных" на странице 50.

Настройка параметров адаптера

Файлы адаптера и XML следует изменять одним из следующих способов:

Изменение определения адаптера в модуле "Управление адаптерами"

Примечание. Это рекомендованный метод.

1. Перейдите в раздел **Управление потоком данных > Управление адаптерами**.
2. На панели "Ресурсы" выберите файл адаптера в папке **Packages > <имя пакета> > Adapters**.

3. Выполните одно из следующих действий:
   - Для изменения общих настроек адаптеров используйте вкладки **Определение адаптера** и **Управление адаптерами**. Подробнее см. в разделах "Вкладка "Определение адаптера"" на странице 216 и "Вкладка "Конфигурация адаптеров"" на странице 224.
   - Для определения конкретных настроек выбранного адаптера щелкните на адаптере правой кнопкой мыши и выберите **Изменить источник адаптера** в меню быстрого перехода.

Изменение пакета адаптера и его повторное развертывание при помощи Диспетчера пакетов

Экспортируйте пакет на локальный диск, измените пакет и разверните его заново. Дополнительные сведения см. в разделах "Экспорт пакета" и "Развертывание пакета" (*Руководство по администрированию HP Universal CMDB*).

Как определить параметр полноправного владельца в адаптере

В системах с множественной арендой всем обнаруженным ЭК/связям назначается полноправный владелец. Если параметр полноправного владельца указан в адаптере обнаружения, обнаруженным ЭК/связям назначается этот полноправный владелец.

Если для процесса с использованием адаптера определена замена значения этого параметра, новое значение будет присвоено обнаруженному ЭК/связи. См. дополнительные сведения в разделе "Определение полноправного владельца для задания обнаружения" на странице 392.

В данной задаче описывается процедура определения параметра полноправного владельца в адаптере.

> **Примечание.** Данный раздел относится только к системам с множественной арендой.

1. Необходимые условия

   Полноправный владелец, которого необходимо обозначить в параметре адаптера, должен быть уже определен в UCMDB. Подробные сведения о создании полноправных владельцев в UCMDB см. в разделе "Диалоговое окно "Создать владельца/Изменить владельца"" (*Руководство по администрированию HP Universal CMDB*).
2. В модуле "Управление адаптерами" выберите адаптер, параметр которого необходимо определить.
3. Щелкните вкладку **Определение адаптера**.
4. На панели "Параметры адаптера" нажмите кнопку **Добавить** :

a. В поле **Имя** введите **defaultOwner**.
b. В поле **Значение** введите имя полноправного владельца из UCMDB, которого вы хотите определить в адаптере.
c. (Необязательно) Введите описание параметра полноправного владельца.

Настройка запуска полного заполнения

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

Примечание. Для других адаптеров, если в поле **Разрешить заданию интеграции удалять удаленные данные** стоит флажок, изменения выполняются автоматически. Если флажок снят, изменения не выполняются.

Чтобы изменить интервал полного заполнения интеграционного адаптера UCMDB:

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

```
<full-population-days-interval>
    7
</full-population-days-interval>
```

3. Введите следующее значение:

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

Настройка глобального фильтра результатов зонда

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

Также можно фильтровать отдельные адаптеры. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Конфигурация адаптеров"" на странице 224.

Данный раздел включает следующие темы:

- Настройка фильтрации в UCMDB 194
- Настройка фильтрации с помощью файла globalFiltering.xml 195

Настройка фильтрации в UCMDB

В этой задаче описывается процедура использования интерфейса UCMDB для фильтрации обнаруженных ЭК UCMDB.

1. Необходимые условия

   Перед созданием фильтра необходимо уточнить, какие данные подлежат сопоставлению, а также какой элемент данных в файле сканирования содержит информацию, подлежащую фильтрации.

2. Выбор ЭК для фильтрации
   a. Выберите **Управление адаптерами**.
   b. На панели "Ресурсы" разверните узел **DDMiInfra**, а затем узел **Файлы конфигурации**.
   c. Щелкните правой кнопкой мыши файл **GlobalFiltering.xml0** и выберите **Открыть в рамке**.
   d. В диалоговом окне "Глобальная фильтрация" щелкните **Включить** или **Исключить**.
      - **Включить.** Все ЭК, не отвечающие критериям фильтра, удаляются. Если эта метка не добавлена, на сервер отправляются все результаты.
      - **Исключить.** Все ЭК, отвечающие критериям фильтра, удаляются. Если эта метка не добавлена, на сервер отправляются все результаты.
   e. Щелкните **Выбрать тип ЭК** . Откроется диалоговое окно "Выбрать тип ЭК".

      > **Примечание.** Этот вариант доступен, только если на панели слева выбрано **Включить** или **Исключить**.

   f. Выберите ЭК, для которого необходимо создать фильтр, и нажмите **OK**.
3. Выбор атрибутов для фильтрации

a. Нажмите **Выбрать атрибут**. Откроется диалоговое окно "Выбрать атрибут".

b. Выберите свойства атрибута и нажмите **OK**.

> **Примечание:** Для фильтрации результатов можно использовать оператор "between", но только если классом объекта является "ip_address", а именем атрибута — "name".

Подробные сведения о типах атрибутов ЭК см. в разделе "Страница "Атрибут" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.

4. Активация и настройка параметров

   На панели "Параметры конфигурации глобальной фильтрации" выберите необходимые параметры.

   Доступно: На панели слева выбрано **Конфигурация глобальной фильтрации** или **Включить** или **Исключить**.

5. Результаты

   Используйте диспетчер типов ЭК для проверки надлежащей фильтрации данных в UCMDB. Подробнее см. в разделе "Диспетчер типов ЭК" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.

Настройка фильтрации с помощью файла globalFiltering.xml

В этом документе описывается выполнение фильтрации в ручном режиме. Если для выполнения этой задачи требуется решение на основе пользовательского интерфейса, см. раздел "Настройка фильтрации в UCMDB" на странице 486.

> **Примечание.**
>
> - В фильтрах можно использовать регулярные выражения.
> - Атрибуты в фильтре должны принадлежать только к типу **string**. Подробные сведения о типах атрибутов ЭК см. в разделе "Страница "Атрибуты" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.
> - Для фильтрации результатов можно использовать оператор "between", но только если классом объекта является "ip_address", а именем атрибута — "name".
> - 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.
> - **Рекурсивная фильтрация.** Глобальный фильтр позволяет отфильтровывать ЭК, которые не следует включать в список результатов. Это может быть корневой ЭК, который содержит другие ЭК и связи. По умолчанию при фильтрации в список результатов входят содержащиеся ЭК и связи (а также связанные ЭК) — в том

числе корневые ЭК. Это приводит к нежелательным результатам. **Рекурсивная фильтрация** позволяет исключить корневые ЭК, и в этом случае все содержащиеся в нем ЭК и связи также будут исключены из списка.

Чтобы включить рекурсивную фильтрацию:

В файле **globalFiltering.xml** под элементом **resultFilters** найдите атрибут **recursiveFilter**. (Если атрибут **recursiveFilter** отсутствует, его необходимо добавить). Измените значение на **Истина**.

Примечание: По умолчанию рекурсивная фильтрация включена (**recursiveFilter** = **true**.)

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

Настройка фильтра

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

На панели "Представление" отображается код:

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

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

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

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

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

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

В следующем примере описывается создание логических операторов OR и AND.

Пример условия 'OR':

```
<vector>
<object class="ip_address">
        <attribute name="name" type="String">192\.168\.82\.17.*</attribute>
    </object>
    <object class="ip_address">
        <attribute name="name" type="String">192\.168\.82\0,18.*</attribute>
    </object>
    <object class="ip_address">
        <attribute name="routing_domain" type="String">DefaultProbe</attribute>
    </object>
</vector>
```

Если этот вектор задан, отфильтровываются все результаты, в которых IP-адрес соответствует "192\.168\.82\.17.* " ИЛИ соответствует "192\.168\.82\.18.* " ИЛИ в которых routing_domain = "DefaultProbe".

Пример условия 'AND':

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

Если этот вектор задан, отфильтровываются все результаты, в которых IP-адрес соответствует "192\.168\.82\.17.* " И в которых routing_domain = "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, поставив **(?i)** перед регулярным выражением. Например, **(?i)DefaultProbe** находит и **defaultprobe** и **DefaultProbe**.

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

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

Настройка параметров устаревания ЭК

Эта задача объясняет настройку параметров устаревания для адаптеров.

Подробные сведения о механизме устаревания см. в разделе "Механизм устаревания: обзор" (*Руководство по администрированию HP Universal CMDB*).

Включение механизма устаревания ЭК:

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

Системное значение по умолчанию	Включает механизм устаревания ЭК с настройками по умолчанию, указанными в атрибутах каждого типа ЭК. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Свойства элементов конфигурации"" (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).
Всегда включено	Всегда включает механизм устаревания ЭК, обнаруженных заданиями этого адаптера. **Примечание.** При выборе этого параметра настройки по умолчанию, указанные в атрибутах каждого типа ЭК,

	игнорируются.
Всегда отключено	Всегда отключает механизм устаревания ЭК, обнаруженных заданиями этого адаптера. **Примечание.** Этот параметр заменяет настройки по умолчанию, указанные в атрибутах каждого типа ЭК.

3. Сохраните изменения.

Определение типов ЭК для удаления адаптерами заполнения на базе Java

Эта задача описывает определение типов ЭК для удаления заданиями заполнения, использующими адаптеры заполнения на базе Java.

1. Откройте файл конфигурации адаптера заполнения.
2. Под тегом **<taskInfo>** найдите тег **<remove-cis>**.

   Если такой тег не существует, создайте его.
3. Под тегом **<remove-cis>** добавьте типы ЭК для удаления в формате из данного примера:

```
<remove-cis isEnabled="false">
    <ci-type>link</ci-type>
    <ci-type>object</ci-type>
</remove-cis>
```

4. Сохраните файл конфигурации.

Примечание. При определении заданий интеграции, использующих адаптер заполнения, для настройки задания на удаление определенных в адаптере типов ЭК необходимо выбрать опцию **Разрешить заданию интеграции удалять удаленные данные**. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Создать задание интеграции/Изменить задание интеграции"" на странице 312.

Прикрепление документации обнаружения к пакету обнаружения

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

1. Необходимые условия
   a. Создайте файл справки в формате PDF.
   b. Создайте папку **docs** и скопируйте в нее PDF-файл.
   c. Заархивируйте папку **docs** в zip-архив и скопируйте его в локальную файловую систему.

2. Развертывание документа на сервере UCMDB

   Откройте раздел **Администрирование > Диспетчер пакетов** и нажмите кнопку **Развернуть пакеты на сервере** для развертывания файла (.zip), содержащего файл PDF. Подробнее см. в разделе "Развертывание пакета" в документе *Руководство по администрированию HP Universal CMDB*.

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

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

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

Прикрепление файла сведений к пакету обнаружения

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

1. Необходимые условия

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

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

2. Добавление файла сведений к файлу пакета обнаружения (.zip)
   - Создайте или обновите файл сведений и сохраните его под именем **Readme.txt**.
   - Скопируйте файл **Readme.txt** в корень архива пакета (.zip).
3. Развертывание пакета на сервере UCMDB

   Перейдите в раздел **Администрирование > Диспетчер пакетов** и нажмите кнопку **Развернуть пакеты на сервере** для развертывания ZIP-файла, содержащего файл сведений. Подробнее см. в разделе "Развертывание пакета" в документе *Руководство по администрированию HP Universal CMDB*.

Просмотр истории ресурса обнаружения представлений

Ресурсы обнаружения сохранены в URM на сервере UCMDB и распределяются с сервера на все зонды Data Flow Probe.

При каждом изменении определения ресурса в URM сохраняется обновленная его версия. В URM сохраняются сведения обо всех изменениях по каждому ресурсу.

Существует возможность просмотра и сравнения старой и текущей версии ресурса (это могут быть сценарии обнаружения, адаптеры интеграции и обнаружения, задания обнаружения, и т.д.) при помощи консоли JMX на UCMDB Server.

Примечание. Целью этого задания является описание доступа к ресурсам обнаружения в консоли JMX только для **просмотра** ресурсов и истории их изменений.

Добавление и изменение ресурсов обнаружения в консоли JMX не предусмотрено.

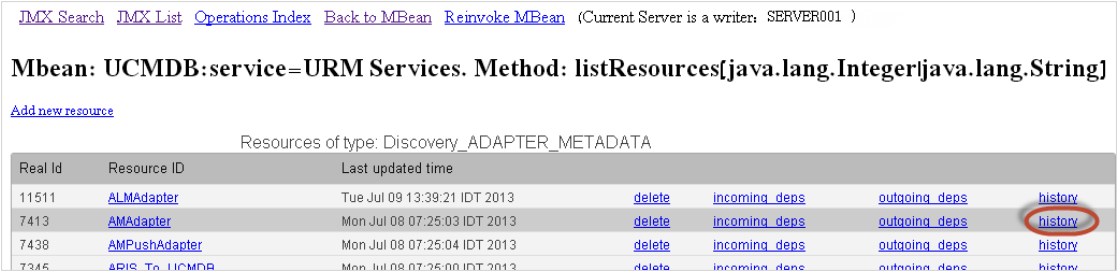
Для просмотра ресурса обнаружения и истории его изменений:

1. Войдите в консоль JMX UCMDB. Дополнительные сведения см. в разделе "Доступ к консоли JMX" (*Руководство по администрированию HP Universal CMDB*).
2. В поле быстрого поиска введите **listResourceTypes**.
3. Введите свой идентификатор клиента (**по умолчанию — 1**)
4. Нажмите кнопку **Invoke**. Отобразится MBean **URM Services**.
5. На этой странице помимо прочих отображаются следующие типы ресурсов UCMDB:

Тип ресурса	Описание	Displays Diff Metadata	Displays Diff Content
Discovery_ADAPTER_METADATA	Ресурсы адаптера	✓	✓
Discovery_	Файлы конфигурации	✓	✓

Тип ресурса	Описание	Displays Diff Metadata	Displays Diff Content
CONFIGURATION_FILE_METADATA			
Discovery_JOB_METADATA	Определения заданий обнаружения	✓	✓
Discovery_MODULE_METADATA	Модули обнаружения	✓	✓
Discovery_WIZARD_METADATA	Типы операций	✓	✓
Discovery_SCRIPT_METADATA	Ресурсы сценариев	✓	✓
Discovery_BIN_RESOURCE_METADATA	Внешние ресурсы	✓	×
Discovery_DOC_METADATA	Документы в формате PDF, сопровождающие адаптеры	✓	×
Discovery_MULTI_SCANNER_METADATA	Пакеты сканеров	✓	×
Discovery_SCANNER_CONFIG_METADATA	Файлы конфигурации сканера	✓	×
Discovery_SAI_RES_METADATA	Ресурсы SAI.	✓	×

6. Щелкните тип ресурса для просмотра всех ресурсов данного типа.
7. Для просмотра изменений определенного ресурса щелкните ссылку **history** в строке этого ресурса.



Откроется страница с текущей, а также предыдущими версиями ресурса.

8. Щелкните ссылку **Diff Content** для просмотра изменений. Будут отображены все изменения между выбранной и текущей версиями.

> **Примечание.** Ссылка **Diff Content** появляется только в случае, если у пользователя есть право просмотра изменений данного ресурса (см. таблицу выше).

Создание и настройка файлов сопоставления с помощью инструмента визуального сопоставления

Новый инструмент сопоставления позволяет создавать, обновлять или удалять файлы сопоставления визуальным способом. В нем можно настраивать корневые TQL-запросы и связи, и ЭК.

Необходимые условия

- Вы развернули пакет какого-либо общего адаптера или пакет любого новейшего стандартного адаптера (общего адаптера Asset Manager или адаптера SM 9.40)
- Вы установили точку интеграции с Asset Manager или Service Manager, или собственный адаптер/интеграцию на базе платформы Generic Adapter Framework
- Интеграция активирована

Открытие и просмотр поддерживаемого файла сопоставления с помощью инструмента визуального сопоставления

Текущая версия инструмента визуального сопоставления поддерживает следующие файлы сопоставления:

- Файлы сопоставления расширенного адаптера принудительной отправки
- Файлы сопоставления общего адаптера для сценариев заполнения, объединения и принудительной отправки

Открытие и просмотр поддерживаемого файла сопоставления с помощью инструмента визуального сопоставления

1. Перейдите в раздел **Управление потоком данных > Управление адаптерами**.
2. На панели "Ресурсы" разверните папку **Пакеты > <имя пакета> > Файлы конфигурации**.
3. Выполните одно из следующих действий:
   - Щелкните файл сопоставления и нажмите **Да** во всплывающем окне с запросом о том, следует ли открыть файл конфигурации при помощи нового редактора инструмента сопоставления.
   - Щелкните файл сопоставления правой кнопкой и выберите **Открыть инструмент сопоставления** в контекстном меню

- Щелкните файл сопоставления и нажмите значок **Открыть инструмент сопоставления** в верхней части панели сценариев, либо
- Либо на панели "Файлы конфигурации" дважды щелкните файл сопоставления и нажмите **Да** во всплывающем окне с запросом о том, следует ли открыть файл конфигурации при помощи нового редактора инструмента сопоставления.

Откроется новое окно редактора инструмента сопоставления с древовидным представлением загруженных локальных и внешних моделей классов.

Примечание: Если точка интеграции предлагает нулевую внешнюю модель классов, инструмент визуального сопоставления можно по-прежнему открыть. При этом на панели "Внешняя модель классов" по умолчанию будет отображаться пустая модель классов.

Примечание: Если вы открываете старый файл сопоставления расширенного адаптера принудительной отправки при помощи инструмента визуального сопоставления, перед вами отобразится запрос о том, следует ли преобразовать файл в новую схему, и требуется ли использовать инструмент визуального сопоставления в качестве редактора по умолчанию.

4. Для просмотра объектов и атрибутов TQL или внешней модели классов в UCMDB, разверните иерархическое дерево типов связей на панели "Локальный запрос" или на панели "Внешняя модель классов".

Создание файла сопоставления с помощью инструмента визуального сопоставления

Создание файла сопоставления с помощью инструмента визуального сопоставления

1. Перейдите в раздел **Управление потоком данных > Управление адаптерами**.
2. На панели "Ресурсы" разверните папку **Пакеты > <имя пакета> > Файлы конфигурации**.

   <имя пакета> указывает на пакет адаптера, в котором необходимо создать новый файл сопоставления.
3. Нажмите значок **Создать новый ресурс** в верхней части панели "Ресурс" и выберите **Создать файл конфигурации**.
4. В открывшемся диалоговом окне **Введите имя** введите значения в соответствии с приведенной далее таблицей.

Поле	Описание
Имя	Введите имя нового файла сопоставления.

Поле	Описание
	Правило наименования новых файлов сопоставления: **<имя_адаптера>/mappings/push/<имяфайла>.xml** Например, <имя_адаптера>/mappings/population/customDataPopulation.xml. **Примечание:** Следует указать имя адаптера и включить в него **push** или **population**.
Пакет	Нажмите ... для поля "Пакет", затем в открывшемся диалоговом окне "Выбрать пакет" выберите пакет и нажмите **OK.**

Новый файл сопоставления создан.

5. Откройте новый пустой файл сопоставления в редакторе инструмента сопоставления и измените сопоставления атрибутов надлежащим образом.

   Подробнее см. в разделе "Изменение и обновление файла сопоставления с помощью инструмента визуального сопоставления" ниже.

   Примечание.
   - Для сценария принудительной отправки можно добавить несколько корней, из которых можно выбрать используемый.
   - Можно иметь дублированные узлы **source_instance**, поскольку корневой элемент отличается.

6. Нажмите **Проверить файл сопоставления**, чтобы проверить вновь созданный файл сопоставления.
7. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Изменение и обновление файла сопоставления с помощью инструмента визуального сопоставления

Для изменения и обновления файла сопоставления с помощью инструмента визуального сопоставления можно выполнить следующие действия:

Изменение или обновление значения сопоставленного целевого атрибута для сопоставления определенного атрибута

Используйте один из следующих методов:

- **Быстрое действие.** Найдите соответствующий объект на панели "Внешняя модель классов", выберите необходимое значение атрибута на панели "Атрибуты внешней модель классов" и затем нажмите кнопку с зеленой стрелкой (или), чтобы

добавить значение в сопоставление на панели "Визуальное сопоставление".

- **Перетаскивание.** После выбора необходимого значения атрибута на панели "Атрибуты внешней модель классов" просто перетащите значение на панель "Визуальное сопоставление", чтобы обновить выбранное сопоставление.
- **Автозаполнение.** Введите значение непосредственно в поле целевого атрибута и выберите необходимое значение для обновления сопоставления. Варианты для автозаполнения предлагаются на основе существующих допустимых связей между объектами из внешней модели классов или из локального TQL-запроса.

  При вводе символа будут отображаться предложения первого уровня. Как правило, это все типы ЭК первого уровня из внешней модели классов, которые соответствуют строке или элементам из локального TQL-запроса.

  После ввода или выбора допустимого типа ЭК:

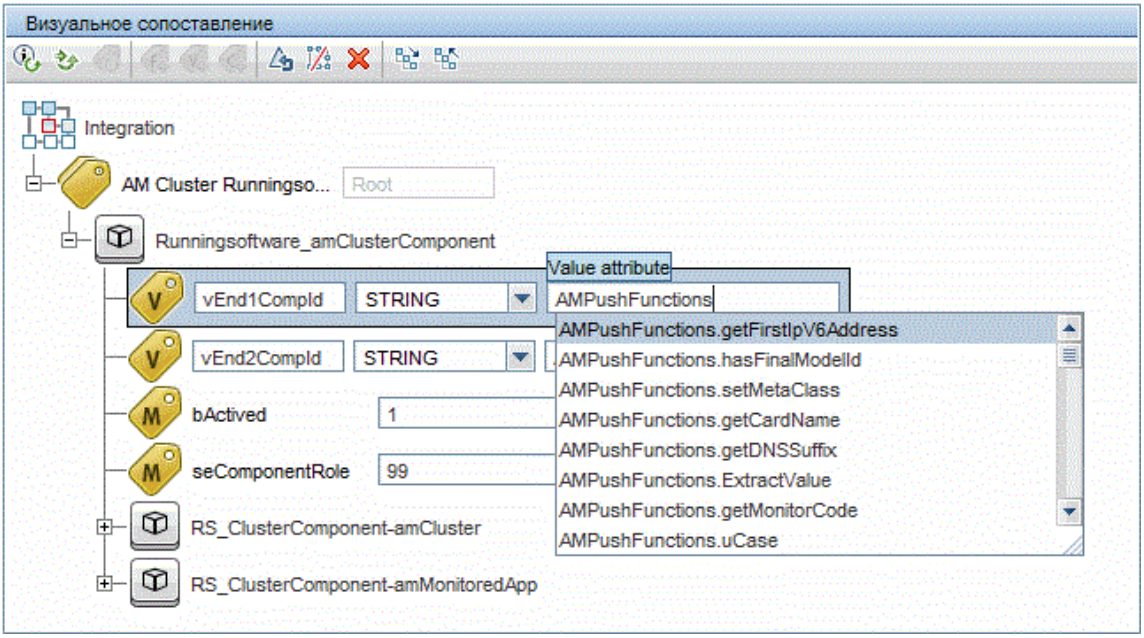
  - При вводе символа "**.**" предлагаются варианты для связанных типов ЭК на основе существующих связей из внешней модели классов или из локального TQL-запроса.

    Например, для связи "компьютер-узел",

    - если ввести **Компьютер**, в списке предложений появится **Узел**.
    - если ввести **Узел**, "Компьютер" не появится, пока не будет установлена другая связь между узлом и компьютером.

  - При вводе символа "**[**" предлагаются варианты атрибутов для текущего типа ЭК:
    - Для локального TQL-запроса атрибуты фильтруются свойством "Структура элемента".
    - Для внешней модели классов отображаются все атрибуты.

  Инструмент визуального сопоставления также может предлагать варианты автозаполнения возможных методов из импортированных сценариев Groovy. Например, имеется файл сопоставления, который импортирует сценарий Groovy **mappings.scripts.AMPushFunctions**. Если записать значение атрибута как **AMPushFunctions**, отобразится список возможных имен методов. Если записать значение атрибута как **AMPushFunctions.get**, отобразится список возможных имен методов, начинающихся с **get**.



- **Изменение значения сопоставления непосредственно в редакторе XML.** Значение сопоставления XML можно изменить непосредственно на панели "Редактор XML" снизу от панели "Визуальное сопоставление".

Добавление нового сопоставления атрибутов для выбранного тега target_entity

1. На панели "Локальный запрос" выберите объект UCMDB.
2. Чтобы добавить атрибут UCMDB на панель "Визуальное сопоставление", на панели "Атрибут локального запроса" выберите требуемый атрибут и нажмите кнопку с зеленой стрелкой (или , в зависимости от сценария принудительной отправки, заполнения или объединения).

   Добавление атрибута источника из другого TQL-запроса UCMDB

   a. В раскрывающемся списке **Запрос** выберите TQL-запрос UCMDB.

      Если требуемый TQL в этом списке отсутствует, нажмите кнопку **Добавить запросы TQL** . В диалоговом окне "Добавить запросы" выберите и добавьте доступный TQL-запрос интеграции из панели **Доступные элементы** в панель **Выбранные элементы** и затем нажмите **OK**.

   b. Разверните представление TQL-запроса.

   c. Выберите объект UCMDB, который соответствует родительскому тегу **target_entity** на панели "Визуальное сопоставление", куда необходимо добавить новый атрибут UCMDB.

   d. На панели "Атрибуты локального запроса" выберите требуемый атрибут и нажмите кнопку с зеленой стрелкой (или , в зависимости от сценария

принудительной отправки, заполнения или объединения), чтобы переместить атрибут на панель "Визуальное сопоставление".

3. Добавьте значение атрибута сопоставления из объекта внешней модели классов на панель "Визуальное сопоставление".

   Для этого используйте один из следующих методов:

   - **Быстрое действие.** Найдите соответствующий объект на панели "Внешняя модель классов", выберите необходимое значение атрибута на панели "Атрибуты внешней модель классов" и затем нажмите кнопку с зеленой стрелкой (или), чтобы добавить значение в сопоставление на панели "Визуальное сопоставление".

   - **Перетаскивание.** После выбора необходимого значения атрибута на панели "Атрибуты внешней модель классов" просто перетащите значение на панель "Визуальное сопоставление", чтобы обновить выбранное сопоставление.

   - **Автозаполнение.** Введите значение непосредственно в поле целевого атрибута и выберите необходимое значение для обновления сопоставления. Варианты для автозаполнения предлагаются на основе существующих допустимых связей между объектами из внешней модели классов или из локального TQL-запроса.

   - **Изменение значения сопоставления непосредственно в редакторе XML.** Значение сопоставления XML можно изменить непосредственно на панели "Редактор XML" снизу от панели "Визуальное сопоставление".

Обновление файла сопоставления для выбранного тега source_instance или target_entity

Выполните одно из следующих действий:

- **Обновить тег сведений.** Нажатие этой кнопки открывает диалоговое окно "Обновить тег сведений", позволяющее обновлять и изменять информацию об интегрируемых репозиториях данных, включая Имя, Версию и Поставщика для исходных и целевых репозиториев данных.
- **Обновить тег импорта.** Нажатие этой кнопки открывает диалоговое окно "Обновить тег импорта, позволяющее выбирать и добавлять доступные элементы и импортировать новые сценарии Groovy. Также для определения порядка импорта сценариев их последовательности можно перемещать вверх или вниз.
- **Обновить необязательные теги.** Нажатие этой кнопки открывает диалоговое окно "Обновить необязательные теги", позволяющее обновлять необязательные теги путем заполнения полей "Тип", "Допустимо" и "Удалено". Также можно установить флажок "Показать предупреждение" для отображения предупреждающих сообщений.

  Примечание: Эта кнопка недоступна для тега source_instance.

Добавление нового элемента сопоставления в существующий файл сопоставления

Выберите интересующий родительский элемент **source_instance** или **target_entity** и выполните следующие действия, чтобы добавить исходный элемент:

- **Добавить для каждого тега.** Нажатие этой кнопки открывает диалоговое окно "Добавить для каждого тега", позволяющее определить источник и индекс для тега, который необходимо добавить в каждое дочернее сопоставление в текущем родительском объекте:
  - **Исходные объекты.** Определяет исходные объекты для тега.
  - **Индекс счетчика.** Определяет индекс цикла итерации ("**i**"), который может использоваться для ссылки на итерируемый в данный момент элемент. Например, **pc.ip[i]**.
  - **Имя переменной.** (Необязательно) Указывает имя переменной для тега.

  Каждый раз во время изменения поля вы будете получать уведомление о том, какой атрибут будет редактироваться.
- **Добавить переменный тег.** Нажатие этой кнопки открывает диалоговое окно "Добавить переменный тег", позволяющее определять и добавлять переменные теги в выбранный переменный элемент:
  - **Имя.** Указывает имя переменной.
  - **Тип.** Выбор типа переменной для базы данных из раскрывающегося списка.
  - **Значение.** Указывает значение переменной.

  Примечание: Эта кнопка недоступна для тега source_instance.
- **Добавить настраиваемый раздел.** Позволяет добавить пустой раздел на панель "Визуальное сопоставление", где можно вручную определить новый элемент сопоставления, который может не входить ни в одну из существующих категорий сопоставления, включая настраиваемые теги XML.

  После добавления пустого раздела на панель "Визуальное сопоставление" нажатием кнопки **Добавить настраиваемый раздел**, этот раздел можно изменять на панели "Редактор XML". Нажмите **Сохранить**, чтобы редактор XML сохранил код.

  Примечание: Чтобы сохранить весь файл сопоставления, нажмите **Сохранить** для всего окна инструмента визуального сопоставления.

Использование атрибута XML "is-valid" внутри сопоставлений атрибутов для указания действительных атрибутов

При создании сопоставлений атрибутов (таких, как приведенное ниже) может потребоваться игнорирование определенных сопоставлений согласно некоторой логике целевого объекта:

```
<target_entities>
    <!--The query name must match the one selected in the UI-->
    <source_instance query-name="Node with ID" root-element-name="Computer">
        <!-- need to match case in UCMDB TQL -->
        <target_entity name="Root">
            <!--This is how the RTN External ID is set-->
            <variable name="external_id_obj" datatype="STRING" value="Computer['external_id_obj']"/>
            <!--RTN Attributes-->
            <target_mapping name="name" datatype="STRING" value="Computer.Asset[0]['name']"/>
            <target_mapping name="description" datatype="STRING" value="Computer['name']"/>
        </target_entity>
    </source_instance>
</target_entities>
```

Это может быть сделано через вновь добавленный атрибут XML **is-valid** в теге XML **target_mapping**.

Если предписать строке сопоставления для атрибута **description** использовать новый атрибут XML, получится что-то вроде этого:

```
<target_mapping name="description" is-valid="CustomFunctions.isSupportedType
(Computer['name'])" datatype="STRING" value="Computer['name']"/>
```

где **CustomFunctions.isSupportedType(Computer['name'])** представляет выражение Groovy, результатом которого станет логическое значение (**true** — атрибут действителен, **false** — атрибут будет игнорироваться).

Для быстрой проверки можно использовать любое простое выражение, например, "1 == 1" или "true".

Также доступны соответствующие строки журнала. Например, если выражение является недействительным, в файлах **fcmdb.push.all.log** или **fcmdb.push.mapping.log** можно будет найти следующие записи:

```
2014-08-14 14:07:56,974 [JobExecuterWorker-0:DS_ga_test] TRACE - >> Execution of
is-valid expression [1 == 2] = [false]

2014-08-14 14:07:56,974 [JobExecuterWorker-0:DS_ga_test] DEBUG - >> Ignoring
invalid property [description] from target entity [Root]
```

А если выражение является действительным, в журнале отобразится следующее:

```
2014-08-14 14:06:39,660 [JobExecuterWorker-0:DS_ga_test] TRACE - >> Execution of
is-valid expression [1 == 1] = [true]
```

Настройка значков для внешних объектов

1. Откройте связанный со значком файл сопоставления для адаптера.

   Например, для общего адаптера AM откройте файл **am-entity-config.xml**.

   Для адаптера Service Manager откройте файл **icon.properties**.
2. Найдите тег типа значка для интересующего типа ЭК в файле сопоставления.

   Например, для общего адаптера AM это **icon-type**.
3. При необходимости замените значение тега типа значка на значение значка UCMDB.

   Для доступных значков UCMDB проверьте панель **Моделирование > Диспетчер типов ЭК > Значок**.
4. Нажмите **Сохранить**.
5. Откройте требуемый файл сопоставления, нажмите кнопку **Обновить внешнюю модель классов**, и значки обновятся.

Настройка расположения панелей "Локальный запрос" и "Внешняя модель классов" слева или справа

Для этого:

1. Перейдите в **Администрирование > Диспетчер настроек инфраструктуры**.
2. На панели категорий выберите **Параметры GUI**.
3. В столбце "Имя" найдите параметр **Переключение между внешней и локальной панелями дерева в средстве сопоставления интеграции**.
4. В столбце "Значение" щелкните значение для выбранного параметра, а затем выберите значение из раскрывающегося списка.

   Значение этого параметра по умолчанию — **False**.
5. Нажмите кнопку **Сохранить**.

   Изменение вступит в силу немедленно.

Поиск типов и атрибутов ЭК на панелях "Локальный запрос" и "Внешняя модель классов"

Поиск типа или атрибута ЭК можно осуществлять на панелях "Локальный запрос", "Внешняя модель классов", и на их панелях атрибутов точно так же , как и на панели "Сценарий".

Для поиска внутри текста можно использовать подстановочный символ *****.

Удаление элемента сопоставления из файла сопоставления

Чтобы удалить тег target_entity или target_mapping из файла сопоставления, выберите требуемый элемент сопоставления и щелкните **Удалить узел**.

Удаление карты сопоставлений

Чтобы удалить карту сопоставлений, выберите любой тег на панели "Визуальное

сопоставление" и щелкните **Очистить карту сопоставлений** .

Возврат к последнему сохраненному изменению

Чтобы вернуться к последнему сохраненному изменению, щелкните **Обратить изменения** .

Проверка изменений, внесенных в карту сопоставлений

Нажмите **Проверить файл сопоставления** , чтобы проверить изменения, внесенные в файл сопоставления.

Примечание. Несмотря на то, что инструмент визуального сопоставления поддерживает все файлы сопоставления, следующие конфигурации не поддерживаются:

- Адаптеры не на основе экземпляров: Расширенный адаптер принудительной отправки UCMDB работает с адаптерами на основе экземпляров. (Подробнее см. в документе *HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*).
- Сопоставления, содержащие TQL-запросы корней ЭК и корней связей в одном и том же файле.
- Сопоставления, имеющие подстановочные теги, которые выбирают несколько TQL-запросов для целевого сопоставления.

Если необходимо изменить существующий файл сопоставления, который относится к одному из перечисленных выше случаев, пользователь обнаружит, что параметр "Открыть инструмент сопоставления" будет недоступен, либо отобразится сообщение о том, что файл сопоставления не поддерживается, и редактирование XML возможно только в ручном режиме.

Синхронизация изменений модели классов с внешней системой через адаптер принудительной отправки

С помощью нового инструмента сопоставления можно создавать типы и атрибуты ЭК для внешней модели классов в Universal CMDB и синхронизировать изменения с внешней системой в реальном времени. Это позволяет управлять изменениями модели классов в обеих системах централизованно из Universal CMDB.

Синхронизация изменений модели классов с внешней системой через адаптер принудительной отправки

1. Откройте существующий файл сопоставления с помощью инструмента визуального сопоставления.

   Внешнее дерево заполняется данными модели классов.
2. На панели "Внешняя модель классов" выберите узел.

3. **Создайте и синхронизируйте тип ЭК.**

   a. Щелкните **Добавить новый тип ЭК во внешнюю модель классов** на панели инструментов внутри панели "Внешняя модель классов".

   Откроется диалоговое окно "Добавить новый тип ЭК во внешнюю модель классов", состоящее из общего раздела и раздела метаданных.

   Поля в разделе метаданных динамически заполняются значениями, заданными во внешней системе (передаваемыми через адаптер).

   > **Примечание:** Если перед нажатием кнопки **Добавить новый тип ЭК во внешнюю модель классов** уже был выбран тип ЭК, новый тип ЭК создается как дочерний тип ЭК выбранного узла; если тип ЭК выбран не был, новый тип ЭК создается как корневой тип.

   b. Задайте следующие стандартные свойства для нового типа ЭК:
      - **Имя.** Имя нового типа ЭК.
      - **Описание.** (Необязательно) Подробное описание типа ЭК.

   c. Нажмите **OK**.

   Инициируется синхронизация нового типа ЭК, а операция сохранения выполняется в фоновом режиме.

   Пока статус операции сохранения не будет подтвержден, вновь созданный тип ЭК будет отображаться во внешнем дереве серым цветом.

   После успешного сохранения тип ЭК превращается в узел дерева, который можно выбрать и использовать в последующих сопоставлениях, а также для перетаскивания.

   Если операция сохранения окончилась сбоем, тип ЭК больше не будет отображаться во внешнем дереве, при этом в верхней части панели визуального сопоставления появится уведомление об ошибке.

4. **Создайте и синхронизируйте атрибут.**

   Тем же способом можно создавать новые атрибуты для выбранного типа ЭК и синхронизировать изменения с внешней системой. Для этого:

   a. На панели атрибутов внешней модели классов нажмите кнопку панели инструментов **Добавить атрибут в выбранный внешний узел**.

   Откроется диалоговое окно "Добавить новый атрибут"

   Раздел метаданных в этом окне отсутствует.

   b. Задайте следующие свойства для нового атрибута:
      - **Имя.** Имя для свойства атрибута.
      - **Отображаемое имя.** Отображаемое имя для свойства атрибута.
      - **Описание.** (Необязательно) Подробное описание свойства атрибута.
      - **Тип.** Выбор типа свойства атрибута для базы данных из раскрывающегося списка.

   c. Нажмите **OK**.

Инициируется синхронизация нового атрибута, а операция сохранения выполняется в фоновом режиме.

Пока статус операции сохранения не будет подтвержден, вновь созданный атрибут будет отображаться во внешней таблице атрибутов серым цветом.

После успешного сохранения атрибут превращается в запись атрибута, которую можно выбрать и использовать в последующих сопоставлениях, а также для перетаскивания.

Если операция сохранения окончилась сбоем, атрибут больше не будет отображаться во внешней таблице атрибутов, при этом в верхней части панели визуального сопоставления появится уведомление об ошибке.

Редактор сценариев, выполняемых перед/после сканирования

Позволяет редактировать сценарии зон управления до и после сканирования.

Доступ	• В меню **Управление адаптерами** > **Инвентарное обнаружение** > разверните **Адаптеры**> **Инвентарное обнаружение сканером** > разверните панель **Глобальные файлы конфигурации**, щелкните файл **PrePostScanScriptingConfiguration**, а затем **Изменить** . • **Управление потоком данных** > **Universal Discovery** > **Обнаружение по зонам** > **Операция инвентарного обнаружения**> вкладка **Установки** > выберите **Инвентарное обнаружение сканером** и нажмите **Изменить сценарий**.
Важная информация	Элементы интерфейса доступны, только если на левой панели выбран файл сценария.
Связанные задачи	"Изменение сценариев до / после сканирования" на странице 456
См. также	"Сканеры инвентарного обнаружения" на странице 427

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Найти текст. Открыть окно "Найти текст" для текстового поиска в выбранном файле сценария. Подробнее см. "Диалоговое окно "Найти текст"" на странице 240.
	Перейти к строке. Открыть диалоговое окно "Перейти к строке", которое позволяет перейти на определенную строку в файле сценария. Введите номер строки и нажмите **Ввод**.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Импорт файла сценария Открывает диалоговое окно "Импорт файла", позволяющее импортировать файл сценария или файл ресурса.
	Экспорт в файл. Открывает диалоговое окно "Экспорт файла", которое позволяет экспортировать выбранный файл сценария или файл ресурса.

Сценарии до и после сканирования

Сценарии могут запускаться сканером на узлах обнаружения. Сценарии обычно создаются для захвата пользовательских данных на определенном оборудовании, при определенных настройках или о конкретных приложениях. Сценарии вместе со связанными файлами запаковываются сканером и развертываются на удаленном компьютере. Сценарий можно создать при помощи любого внешнего текстового редактора и последующего импорта в UCMDB, либо можно воспользоваться встроенным текстовым редактором.

Сценарии до сканирования запускаются перед сканированием оборудования и приложений. Сценарии после сканирования запускаются после того, как сканирование оборудования и приложений было завершено.

Подробнее об изменении сценариев зон управления до и после сканирования см. в разделе "Изменение сценариев до / после сканирования" на странице 456.

Примечание. При создании сценария после сканирования можно сопоставлять полученные данные с атрибутом UCMDB с помощью инструмента конфигурации сопоставления оборудования. Подробнее: "Сопоставление файлов сканирования с данными UCMDB" на странице 480.

Интерфейс управления адаптерами

Этот раздел охватывает следующие темы:

- Вкладка "Определение адаптера" 216
- Вкладка "Конфигурация адаптеров" 224
- Окно "Управление адаптерами" 230
- Окно редактора исходных файлов адаптеров 230
- Диалоговое окно редактора назначения атрибутов 232
- Диалоговое окно "Выберите класс обнаружения" 234
- Панель "Файл конфигурации" 235

- Диалоговое окно "Изменить процесс" 237
- Диалоговое окно "Найти ресурс/задание" 239
- Диалоговое окно "Найти текст" 240
- Окно редактора входного запроса 241
- Окно редактора инструмента сопоставления 245
- Диалоговое окно редактора прав доступа 253
- Панель "Ресурсы" 254
- Панель "Сценарии" 257
- Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения ... 260
- Диалоговое окно "Библиотека программного обеспечения" 262
- Диалоговое окно "Глобальная фильтрация" 264

Вкладка "Определение адаптера"

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

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

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Категория адаптера	Используется для упорядочивания адаптеров по категориям.
Контекстная справка	Файл справки (в формате PDF) по данному адаптеру. Чтобы изменить файл справки по данному адаптеру, выполните одно из следующих действий: • Нажмите и выберите необходимый PDF-файл. • Щелкните правой кнопкой на адаптере в дереве "Ресурсы", а затем выберите **Изменить источник адаптера**. Найдите следующую строку: `<RelatedDocument>`*name_of_pdf*`.pdf</RelatedDocument>` и измените имя файла PDF. Чтобы открепить выбранный документ справки, нажмите .

Элемент интерфейса пользователя	Описание
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 задать данный адаптер в качестве адаптера интеграции. **Примечание.** Эти адаптеры нельзя использовать для определения заданий обнаружения. Они доступны только через "Студию интеграции".

Панель "Ввод"

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Входной тип ЭК	Тип ЭК ввода используется как ввод адаптера. См. дополнительные сведения в разделе "Определение входных данных адаптера (тип ЭК-триггера и входной запрос)" (*HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*). Нажмите кнопку для выбора типа ЭК, который следует использовать в качестве ввода.
	Изменить входной запрос. Позволяет изменить входной запрос.
	Удалить входной запрос. Позволяет удалить входной запрос.
Входной запрос	Определяет запрос проверки инициированных ЭК для заданий, запускающих данный адаптер. (ЭК, совпадающий с инициированным запросом задания, должен также совпадать с входным запросом.) • Нажмите кнопку **Изменить входной запрос** чтобы открыть окно редактора входного запроса. • Нажмите кнопку **Удалить входной запрос** чтобы удалить входной запрос из адаптера.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Подробнее об ЭК, которые могут быть ЭК триггеров для заданий, работающих на определенном адаптере см. раздел "Окно редактора входного запроса" на странице 241. Дополнительные сведения см. в разделе "ЭК-триггеры и запросы триггеров" на странице 23. Пример такого определения входного запроса см. в разделе "Пример определения входного запроса" (*HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*). **Примечание.** • Поскольку данное поле не является обязательным, не все адаптеры содержат входной запрос. **Нет** указывает, что у данного адаптера отсутствует определение входного запроса. • Для того, чтобы обеспечить постоянное обновление сведений об изменениях ЭК-триггеров в зонде Data Flow Probe, можно настроить в UCMBD периодический пересчет сведений об ЭК-триггерах и отправлять любые изменения в зонд Data Flow Probe. См. дополнительные сведения в разделе "Настройка периодического обновления задач зонда потока данных" на странице 47. По умолчанию этот параметр отключен, поскольку его включение влияет на производительность.
Инициируемые данные ЭК	. Добавить данные ЭК-триггера в адаптер. . Удалить данные ЭК-триггера из адаптера. . Изменить данные ЭК-триггера в диалоговом окне редактора параметров. • **Имя**. Информация, необходимая для выполнения задачи на конкретном ЭК. Она передается ЭК, запрошенному в задаче. **Внимание!** Не используйте **id** в записи инициируемых данных ЭК, поскольку это зарезервированное имя. • **Значение**. Значение атрибута. Переменные записываются с использованием следующего синтаксиса: `${VARIABLE_NAME.attributeName}` где **VARIABLE_NAME** может быть одной из предопределенных переменных: • **SOURCE**. ЭК, служащий триггером задачи. • **HOST**. Узел, в котором содержится инициированный ЭК. • **PARAMETERS**. Параметр, определенный в разделе **Параметр**.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Переменную может создать пользователь. Например, `${SOURCE.network_netaddr}` указывает, что ЭК триггер является сетью.

Панель "Используемые сценарии"

Отображает сценарии, используемые выбранным адаптером.

Важная информация	Доступно только для адаптеров Jython

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

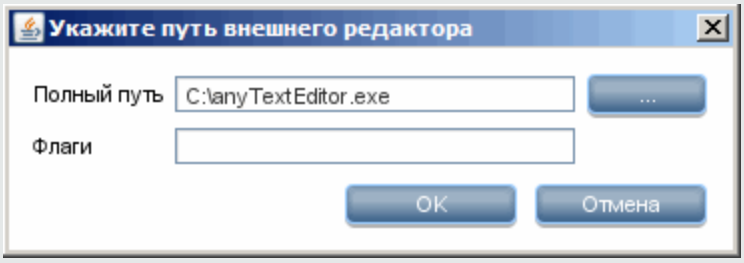
Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Переместить выше/ниже. Позволяет изменить порядок сценариев. DFM выполняет сценарии в том порядке, в котором они отображаются здесь.
	Добавить сценарий Позволяет добавить сценарий в адаптер.
	Удалить сценарий Удаляет сценарий из адаптера.
	Изменить. Открывает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

Панель "Шаги рабочего процесса"

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

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

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Найти текст. Выполняет поиск определенного текста в сценарии См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Найти текст"" на странице 240.
	Перейти к строке. Позволяет перейти на определенную строку в шагах рабочего процесса. Введите номер строки в диалоговом окне "Перейти к строке" и нажмите **Ввод**.
	Открыть внешний редактор. Открывает сценарий во внешнем текстовом редакторе. **Необходимые условия:** Нажмите кнопку **Изменить настройки внешнего редактора** , чтобы указать путь к внешнему редактору. Если путь к внешнему редактору не указан, при попытке открыть внешний редактор появится соответствующая подсказка.
	Изменить настройки внешнего редактора. Щелкните для изменения настроек внешнего редактора. Редактор можно запустить, добавляя флаги к пути. **Примечание.** Пользователь не может указывать имя файла. Вместо этого можно использовать флаги для извлечения имени файла, например: **:file**. В следующем примере **:file** устанавливает место файла относительно флагов.  Если флаги не указаны, имя файла автоматически добавляется в конце пути.
	Переключить режим редактора. Позволяет переключаться между расширенным редактором и простым текстовым редактором.
Сведения о проверке	Указывает допустимость определения: • . Указывает допустимость определения.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	• . Указывает на наличие ошибки в определении.

Панель "Необходимые права доступа"

Позволяет просмотреть права доступа, настроенные для адаптера.

Доступ	Выберите **Управление потоком данных > Управление адаптерами >** адаптер > вкладка **Определение адаптера** > панель **Необходимые права доступа**.

Важная информация	• Рабочий процесс:
	  • Настраивайте права доступа в диалоговом окне редактора прав доступа.
	  • Просматривайте права доступа на этой панели.
	  • При работе с заданиями в окне Universal Discovery изучайте эти права доступа для конкретного задания.
	• Подробнее о полях этой панели см. в разделе "Диалоговое окно редактора прав доступа" на странице 253.

См. также	• "Диалоговое окно редактора прав доступа" на странице 253 • "Окно "Разрешения обнаружения"" на странице 413 • "Просмотр прав доступа при выполнении заданий" на странице 384

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Добавить. Открывает диалоговое окно редактора прав доступа для добавления объекта прав доступа. Откроется диалоговое окно редактора прав доступа. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно редактора прав доступа" на странице 253.
	Изменить. Открывает диалоговое окно редактора прав доступа для изменения объекта прав доступа. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно редактора прав доступа" на странице 253.
	Удалить. Позволяет удалить выбранный объект прав доступа.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Переместить выше/ниже. Позволяет изменить порядок прав доступа. Выберите объект прав доступа и нажмите кнопку "Вверх" и "Вниз". Порядок, приведенный здесь, — это порядок, в котором проверяются учетные данные.
	Экспорт данных в файл. Позволяет экспортировать объект прав доступа в формат Excel, PDF, RTF, CSV или XML. См. дополнительные сведения в разделе "Режим "Обзор представлений"" (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).

Панель "Необходимые протоколы обнаружения"

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Добавить необходимый протокол. Позволяет добавить необходимый протокол.
	Удалить соответствующий протокол. Щелкните для удаления существующего протокола.
<Протоколы>	Список протоколов, необходимых адаптеру для данной задачи. Например, протокол **NTCMD** вместе с именем пользователя, паролем и другими параметрами, необходим DFM для доступа к системе Windows. Подробнее см. в разделе "Поддерживаемые протоколы" в документе *HP UCMDB Universal Discovery Content Guide - Supported Content*.

Панель "Обнаруженные типы ЭК"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Добавить обнаруженный тип ЭК. Открывает диалоговое окно "Выберите класс обнаружения", чтобы выбрать тип ЭК, который будет обнаруживаться адаптером. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выберите класс обнаружения"" на странице 234.
	Удалить обнаруженный тип ЭК. Позволяет удалить тип ЭК из списка

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	типов ЭК, обнаруживаемых адаптером.
	Просмотреть обнаруженные типы ЭК в виде карты. Открывает окно просмотра карты типов ЭК, обнаруженных адаптером, и их связей.
Типы ЭК	Список типов ЭК, обнаруживаемых адаптером.

Панель "Глобальные файлы конфигурации"

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

Важная информация	Файл **applicationsSignature.xml** содержит полный список приложений, которые DFM пытается найти в среде. Файл конфигурации **applicationsSignature.xml** открывает диалоговое окно "Библиотека программного обеспечения". См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Библиотека программного обеспечения"" на странице 262.
Связанные задачи	"Обнаружение запущенного программного обеспечения – Сценарий" на странице 390

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

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

Панель "Параметры адаптера"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

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

Вкладка "Конфигурация адаптеров"

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

Доступ	Выберите определенный адаптер на панели "Ресурсы" и щелкните вкладку **Конфигурация адаптеров**.
Важная информация	Нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения любых внесенных изменений.
См. также	"Файл DataFlowProbe.properties" на странице 59

Панель "Параметры отправки триггеров"

Позволяет указывать параметры отправки для триггеров.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Переопределить выбор зонда по умолчанию	Определяет, какой зонд следует использовать с адаптером. Подробнее см. в разделе "Переопределение выбора зонда — Необязательно" в документе *HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*.
Поддерживает IPv6	Если параметр выбран, это указывает на то, что адаптер может подключаться к удаленному компьютеру через адреса IPv6 и управлять результатами IPv6 на выходе. **Примечание.** Если данный параметр не выбран для адаптера, и для триггера не найдено адресов IPv4, триггер не будет

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	отправлен в зонд.

Панель "Параметры выполнения"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Создавать журнал связи	Выберите для создания файла журнала, регистрирующего подключения зонда к удаленному компьютеру. • **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. То есть DFM сообщает об ошибке (предупреждение не создаст журнала связи). Это полезно, когда требуется проанализировать, какие запросы или операции занимают больше всего времени, отправить данные для анализа из различных мест и т.д. Если задание было успешно завершено, журнала не создается. При запросе (на панели "Ход выполнения обнаружения") отображается журнал, полученный от зонда (если журнал был создан). См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Ход выполнения обнаружения"" на странице 582. **Примечание.** В целях отладки всегда можно извлечь журналы связи для последних 10 выполнений, даже если для параметра **Создать журнал связи** установлено значение **В случае ошибки**. Файлы журнала связи создаются в папке Диспетчера зондов **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\communicationLog**. Подробные сведения о работе журналов связи см. в разделе "Запись кода DFM" (*HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*).
Включить результаты в журнал связи	Позволяет включить захват обнаруженных результатов с помощью созданного журнала связи; эти результаты могут помочь в анализе различных проблем обнаружения.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Макс. время выполнения	Максимальное время работы адаптера по ЭК-триггеру.
Макс. число потоков	Каждое задание выполняется с использованием нескольких потоков. Пользователь может определить максимальное число потоков, которые можно использовать одновременно при выполнении задания. Если оставить это поле пустым, будет использовано значение конфигурации потоков зонда по умолчанию (8). Значение по умолчанию указано в файле **DataFlowProbe.properties** в параметре **appilog.agent.local.services.defaultMaxJobThreads**. **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). См. дополнительные сведения в разделе "Обнаружение ресурсов и приложений хоста" (*Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*).

Панель "Управление результатами"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Включить устаревание	Механизм устаревания определяет продолжительность периода обнаружения ЭК, по истечении которого DFM сочтет их неактуальными и удалит. Выберите один из следующих параметров устаревания: • **Системное значение по умолчанию:** Используется системное значение по умолчанию для всех типов ЭК. • **Всегда включено:** Механизм устаревания всегда включен. • **Всегда отключено:** Механизм устаревания всегда выключен. Значение, указанное здесь, действует в отношении всех результатов ЭК, о которых задания данного адаптера сообщали UCMDB. Подробные сведения о механизме устаревания см. в разделе "Механизм устаревания: обзор" (*Руководство по*

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	администрированию HP Universal CMDB).

Включить автоматическое полное удаление	Варианты:
	• **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.
	Выбор этого параметра включает поле **Автоматическое полное удаление**, где можно помечать конкретные типы ЭК для удаления или в качестве кандидатов на удаление, если зонд потока данных не находит их при его следующем вызове.
	Для выбора типов ЭК нажмите кнопку **Добавить**. В диалоговом окне "Выберите класс обнаружения", выберите типы ЭК, подлежащие автоматическому удалению.
	Вносимые здесь изменения добавляются в файл конфигурации адаптера, например:
	`<resultMechanism isEnabled="true">`
	`<autoDeleteCITs isEnabled="true">`
	`<CIT>shell</CIT>`
	`<candidateForDeletionCIT>node</candidateForDeletionCIT>`
	`</autoDeleteCITs>`
	`</resultMechanism>`
	Подробнее об удалении ЭК зондом Data Flow Probe см. в разделе

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	"Автоматически удаленные ЭК и связи, а также ЭК, являющиеся кандидатами на удаление" на странице 190. **Примечание для адаптеров заполнения на базе Java:**Чтобы типы ЭК удалялись механизмом заполнения, необходимо вручную сконфигурировать файл конфигурации адаптера, как описано в разделе "Определение типов ЭК для удаления адаптерами заполнения на базе Java" на странице 199.
Включить сбор данных «Обнаруживший зонд»	• **Установлен.** DFM собирает данные по результатам запуска адаптера. Эти данные затем используются для обеспечения повторного обнаружения ЭК. Они необходимы для правильной работы вкладки "Обнаружение" в IT Universe. Такие данные также используются функцией статуса обнаружения на основе представлений, которая использует их, чтобы сводить воедино полные статусы обнаружения для определенных представлений. • **Снят.** DFM не собирает эти данные. Этот флажок необходимо снимать для адаптеров, которым не требуется повторное обнаружение. Например, у задания **Выстроить IP по ICMP** этот флажок по умолчанию снят, поскольку ЭК его триггера является шлюзом зонда, так что все ЭК, обнаруженные этим заданием, будут иметь один и тот же ЭК триггера. Если бы этот флажок не был снят, попытки повторного обнаружения на любом представлении, содержащем любой IP-адрес, привели бы к ping-тестированию адресов по всей сети клиента, что, естественно, нежелательно. Результаты задания на этом адаптере отображаются в диалоговом окне "Обнаружение для представления" только в случае установки данного флажка. См. дополнительные сведения в разделе "Проверка состояния обнаружения приложений (повторное обнаружение представления)" и "Диалоговое окно "Показать статус обнаружения и изменения представления"" (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).
Включить отчеты о пустых значениях	Если выбран этот параметр, зонд потока данных будет передавать в UCMDB сведения о пустых значениях обнаруженных свойств. **По умолчанию:** Enabled
Включить обновление параметра "Время последнего доступа"	При включении этого параметра если в ходе задания обнаружения или интеграции затрагивается какой-либо ЭК, обновляется свойство ЭК **Время последнего доступа**. Оно показывает, что данный ЭК представляет собой активный компонент системы, а также не позволяет перевести этот ЭК в кандидаты на удаление.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Подробные сведения о механизме устаревания и кандидатах на удаление см. в разделе "Механизм устаревания: обзор" (*Руководство по администрированию HP Universal CMDB*). **Примечание.** Если данный параметр не выбран: • Свойства **Время последнего доступа** новых ЭК приобретает то же значение, что и свойство **Время создания** • Для существующих ЭК последующие запуски заданий обновят параметр **LastModifiedTime**, но при этом значение свойства **Время последнего доступа** обновляться не будет. **Пример** Данные, импортируемые из внешнего источника, могут содержать метаданные ЭК. Если данный параметр включен, такие метаданные добавляются в свойства ЭК, и значение параметра **Время последнего доступа** обновляется. Отключение этого параметра позволяет не изменять статус устаревания или включение ЭК в кандидаты на удаление. В таком случае сведения добавляются в ЭК, но параметр времени последнего доступа не изменяется.
Сбой всего массива из-за недопустимых ЭК	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. Если этот параметр не выбран, результаты все равно отправляются в CMDB, но без недопустимых ЭК (и их топологии). В предыдущем примере будут обработаны 999 объектов. UCMDB отобразит сообщение об ошибке при просмотре результатов. **Доступно:** Только для адаптеров обнаружения и адаптеров интеграции на базе Jython
Инициировать подключение агента	Если выбрана эта опция, адаптер получает право работать с агентом, и остальные адаптеры обнаружения могут подключаться к агенту.

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 на зонде, по достижению которого они будут передаваться на сервер. Значение по умолчанию — 5000.

Окно "Управление адаптерами"

Позволяет просматривать или изменять значения по умолчанию, используемые для процессов обнаружения и интеграции.

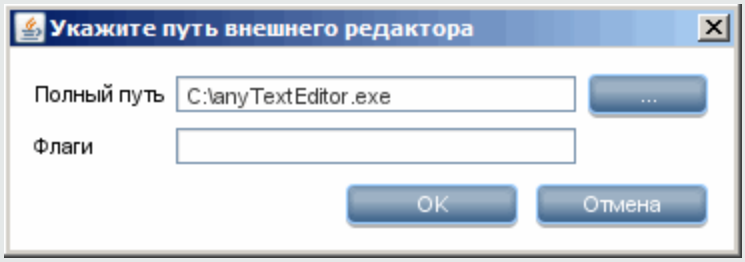
Доступ	Выберите **Управление потоком данных > Управление адаптерами**, либо щелкните правой кнопкой мыши задание в окне "Universal Discovery", а затем щелкните **Перейти к адаптеру**.
Важная информация	• Звездочка (*) рядом с ресурсом (адаптером, сценарием или файлом конфигурации) указывает, что ресурс изменился с момента развертывания пакета (в который он включен). При повторном развертывании первоначального пакета эти изменения будут удалены. Чтобы сохранить изменения, переместите этот ресурс в новый пакет перед развертыванием пакета (звездочка исчезнет). • Удалять пакеты должны только администраторы, хорошо знакомые с процессами обнаружения и интеграции.
См. также	• "Вкладка "Определение адаптера"" на странице 216 • "Панель "Глобальные файлы конфигурации"" на странице 223 • "Вкладка "Конфигурация адаптеров"" на странице 224 • "Панель "Сценарии"" на странице 257 • "Панель "Ресурсы"" на странице 254 • "Панель "Файл конфигурации"" на странице 235 • *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*

Окно редактора исходных файлов адаптеров

Позволяет редактировать сценарии адаптеров.

Доступ	Щелкните правой кнопкой на адаптере на панели "Ресурсы", а затем выберите **Изменить исходный код адаптера**.
См. также	"Панель "Ресурсы"" на странице 254

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Найти текст. Выполняет поиск определенного текста в определении адаптера. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Найти текст"" на странице 240.
	Перейти к строке. Позволяет перейти на определенную строку в определении адаптера. Введите номер строки в диалоговом окне "Перейти к строке" и нажмите **Ввод**.
	Открыть внешний редактор. Открывает определение адаптера во внешнем текстовом редакторе. **Необходимые условия:** Нажмите кнопку **Изменить настройки внешнего редактора**, чтобы указать путь к внешнему редактору. Если путь к внешнему редактору не указан, при попытке открыть внешний редактор появится соответствующая подсказка.
	Изменить настройки внешнего редактора. Щелкните для изменения настроек внешнего редактора. Редактор можно запустить, добавляя флаги к пути. **Примечание.** Пользователь не может указывать имя файла. Вместо этого можно использовать флаги для извлечения имени файла, например: **:file**. В следующем примере **:file** устанавливает место файла относительно флагов.  Если флаги не указаны, имя файла автоматически добавляется в конце пути.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Переключить режим редактора. Позволяет переключаться между расширенным редактором и простым текстовым редактором.
Сведения о проверке	Указывает допустимость определения: • . Указывает допустимость определения. • . Указывает на наличие ошибки в определении. • . Указывает на невозможность проверки определения. **Примечание.** Это может быть связано с внутренней ошибкой при проверке. Это ни в коей мере не оказывает влияния на процесс сохранения определения на сервере. Подробные сведения см. в **%temp%\UcmdbLog\error.log**. Для решения этой проблемы обратитесь в службу поддержки ПО HP.

Диалоговое окно редактора назначения атрибутов

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

Доступ	В диалоговом окне редактора правил идентификации программного обеспечения нажмите Назначить атрибуты .
Связанные задачи	"Обнаружение запущенного программного обеспечения – Сценарий" на странице 390
См. также	"Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения" на странице 260

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Назначение атрибутов для типа	Позволяет управлять правилами, обнаруживающими тип ЭК по его атрибуту. Атрибут определяется в соответствии с регулярным выражением. • / / . Позволяет добавлять/изменять/удалять назначения

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	атрибутов. • **Имя.**Выберите в списке один из атрибутов типа ЭК, выбранного в редакторе. Имя атрибута заменяется значением, которое было найдено регулярным выражением. Чтобы найти атрибут, начните вводить имя. • **Тип.**Тип операции, указанный для атрибута, например: Boolean, string, date и т.д. • **Значение.** Значение, заменяющее имя в поле **Идентификатор правила** в диалоговом окне редактора правил синтаксического анализа (см. "Правила синтаксического анализа" ниже). Используйте для значения следующий синтаксис: `${<имя идентификатора правила>(<номер группы>)}` Например, **${DB_SID(1)}** означает, что DFM следует искать идентификатор правила с именем **DB_SID** и извлечь его регулярное выражение. Затем DFM следует извлечь код для первой группы (**1**). Например, в регулярном выражении **.+\s+(\w+)$** первой группой является **(\w+)$**, то есть, слово или слова в конце строки.
Правила синтаксического анализа	Позволяет создать правила синтаксического анализа, сопоставляющие атрибут с информацией, относящейся к процессу. **Примечание.** Изменения в правила синтаксического анализа следует вносить только пользователям, знакомым с регулярными выражениями. • / / . Позволяет добавлять/изменять/удалять правила синтаксического анализа. • **Идентификатор правила** Имя правила. Идентификатор правила должен быть уникальным. Он необходим для идентификации правила на панели редактора назначения атрибутов. • **Атрибут процесса** Правило вызывается по выбранному атрибуту, связанному с процессом. • **Регулярное выражение.** Позволяет создать динамическое выражение, находящее минимум один процесс, который определяет запущенное программное обеспечение. Регулярное выражение вызывается по значению из поля **Атрибут процесса**. Например, процесс командной строки включает следующее регулярное выражение: **.+\s+(\w+)$** Это выражение ищет любой символ, за которым следуют пробел

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	или пробелы, после которых идет слово или слова (a-z или A-Z, или 0-9), при условии, что все это находится в конце строки. Следующая командная строка соответствует такому регулярному выражению: **c:\ora10\bin\oracle.exe UCMDB**

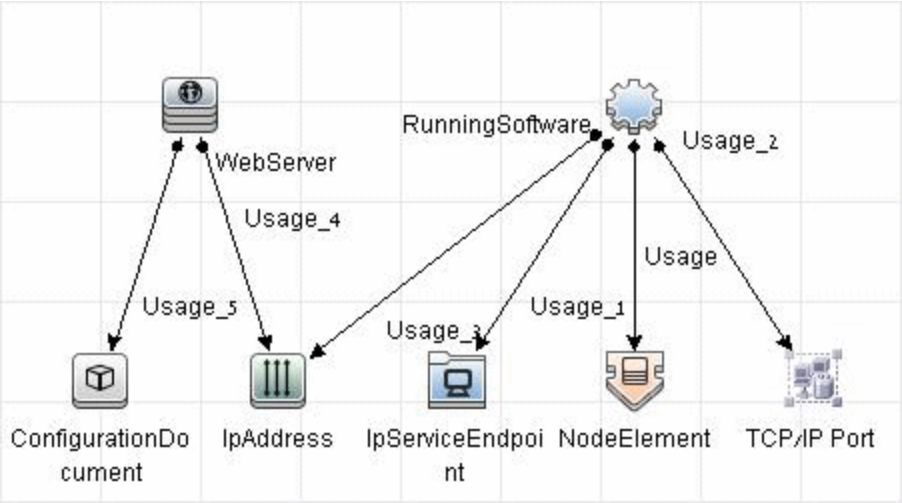
Диалоговое окно "Выберите класс обнаружения"

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

Доступ	Выберите **Управление потоком данных > Управление адаптерами > панель "Русурсы"** > адаптер. • На вкладке **Определение адаптера** > панели **Обнаруженные типы ЭК** нажмите кнопку **Добавить обнаруженный тип ЭК**. • На вкладке **Конфигурация адаптеров**> панели **Управление результатами** установите флажок **Включить автоматическое полное удаление** и нажмите кнопку **Добавить** на панели **Автоматическое полное удаление**.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Связь	Позволяет DFM обнаруживать типы ЭК, только когда между ними имеются связи типов, выбранных в этом поле. Выберите тип связи из списка и нажмите кнопку ... в полях End 1 и End 2, чтобы открыть диалоговое окно "Выбор типа элемента конфигурации". Выберите типы ЭК, которые DFM следует сопоставлять, если между ними имеется связь выбранного типа. DFM автоматически распознает связи между ЭК и добавляет их на карту обнаруженных типов ЭК. Однако при создании адаптеров может потребоваться исключить связи между определенными типами ЭК. Например, как между узлами и IP-адресами, так и между узлами и портами существует связь типа **usage**. Могут понадобиться результаты только для тех узлов и IP-адресов, которые соединены 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:

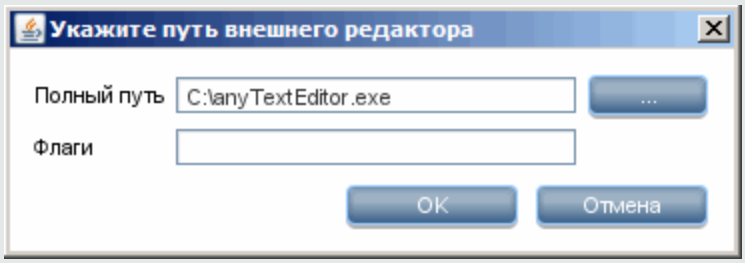
Элемент интерфейса пользователя	Описание
	 **Примечание.** Этот раздел актуален только при добавлении обнаруженного типа ЭК, а не при выборе типов ЭК для автоматического полного удаления.
Объект	Выберите тип ЭК для добавления в список типов ЭК, которые следует обнаруживать адаптеру. Сохраните изменения, нажав кнопку **Сохранить** внизу панели **Определение адаптера**.

Панель "Файл конфигурации"

Позволяет изменить конкретный файл конфигурации, являющийся частью пакета. Например, можно отредактировать файл **portNumberToPortName.xml** для выполнения обнаружения определенных имен, типов и номеров портов.

Доступ	Выберите конкретный файл конфигурации на панели "Ресурсы".
Важная информация	Редактор учитывает тип файла (.xml, .properties или .groovy) и отображает слова, чьи значения зависят от контекста, в виде выделенного текста. Следующие файлы предназначены только для внутреннего использования. Вносить в них изменения следует только при наличии глубоких знаний в области создания адаптеров. • discoveryPolicy.xml • jythonGlobalLibs.xml См. дополнительные сведения в разделах "Настройка правил обнаружения" на странице 276 и "Внутренние файлы конфигурации" на странице 266.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Выполняет поиск определенного текста в файле конфигурации. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Найти текст"" на странице 240.
	Щелкните для перехода к определенной строке в файле конфигурации. Введите номер строки в диалоговом окне "Перейти к строке".
	Щелкните для открытия конфигурации во внешнем текстовом редакторе. **Необходимые условия:** Нажмите кнопку **Изменить настройки внешнего редактора**, чтобы указать путь к внешнему редактору. Если путь к внешнему редактору не указан, при попытке открыть внешний редактор появится соответствующая подсказка.
	Изменить настройки внешнего редактора. Щелкните для изменения настроек внешнего редактора. Редактор можно запустить, добавляя флаги к пути. **Примечание.** Пользователь не может указывать имя файла. Вместо этого можно использовать флаги для извлечения имени файла, например: **:file**. В следующем примере **:file** устанавливает место файла относительно флагов.  Если флаги не указаны, имя файла автоматически добавляется в конце пути.
	Щелкните для переключения между расширенным редактором и простым текстовым редактором. Когда первый вызывает проблемы, можно использовать второй.
	Указывает, что код в XML-файле допустим.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Указывает, что код в XML-файле недопустим.

Диалоговое окно "Изменить процесс"

Позволяет добавить процесс, определяющий конкретные запущенные программы.

Доступ	В диалоговом окне редактора правил идентификации программного обеспечения на панели **Идентифицирующие процессы** нажмите кнопку **Добавить** .
Связанные задачи	"Обнаружение запущенного программного обеспечения – Сценарий" на странице 390
См. также	• "Диалоговое окно редактора назначения атрибутов" на странице 232 • "Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения" на странице 260

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Имя	Имена процессов, определяющих конкретные запущенные программы, например **java.exe**. • Выберите **Начало**, чтобы найти процесс, имя которого начинается с введенной строки. • Выберите **Без учета регистра**, чтобы искать заданную строку без учета регистра.
Порт	Номер порта или имя. Введите номер порта, либо нажмите кнопку **Добавить** и выберите порты в глобальном списке портов. • Если процессу необходимо прослушивать определенный порт, необходимо его добавить. Можно ввести несколько портов, разделяя их запятыми, например **8888,8081,8080, 81,8000,82,80**. • Если процессу не нужно прослушивать определенный порт (то есть, работающее ПО может использовать любой порт), выберите **Все порты**.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Примечание. Выберите **Совпадение порта необязательно**, чтобы включить обнаружение процессов, которые не прослушивают ни один из портов, указанных в поле **Порт** (то есть, идентификация будет проводиться только по имени процесса). Если параметр **Совпадение порта необязательно** не выбран, обнаружение процессов будет осуществляться по имени процесса и по номеру порта, указанному в поле **Порт**.
Командная строка	Запущенное программное обеспечение также может быть сопоставлено при помощи имени процесса. В этом случае необходимо добавить командную строку процесса (или ее часть), при помощи которой имя процесса идентифицирует программу, например **c:\ora10\bin\oracle.exe UCMDB**.
Владелец	Имя пользователя, от лица которого запускается процесс сопоставления.
Имя конечной точки службы	Имя порта, который будет указан в качестве ЭК **IpServiceEndpoint**, связанного с обнаруженным RunningSoftware и используемого для обнаружения номера порта.
Основной процесс	Установите этот флажок, чтобы пометить данный процесс как уникальный и отличительный процесс. Для таких процессов требуется несколько экземпляров ЭК программ.
Ключевой процесс	Установите этот флажок, если в ходе обнаружения Universal Discovery необходимо отличать приложения, запускающие схожие процессы (например, с одним IP-адресом, портом, командной строкой или владельцем). Разъяснения относительно этого поля см. в разделе "Идентификация запущенного программного обеспечения по процессам" на странице 189.
Правила синтаксического анализа	Позволяет создать правила синтаксического анализа, сопоставляющие атрибут с информацией, относящейся к процессу. **Примечание.** Изменения в правила синтаксического анализа следует вносить только пользователям, знакомым с регулярными выражениями. • / / . Позволяет добавлять/изменять/удалять правила синтаксического анализа. • **Идентификатор правила** Имя правила. Идентификатор правила должен быть уникальным. Он необходим для идентификации правила на панели редактора назначения атрибутов.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	• **Атрибут процесса** Правило вызывается по выбранному атрибуту, связанному с процессом. • **Регулярное выражение.** Позволяет создать динамическое выражение, находящее минимум один процесс, который определяет запущенное программное обеспечение. Регулярное выражение вызывается по значению из поля **Атрибут процесса**. Например, процесс командной строки включает следующее регулярное выражение: **.+\s+(\w+)$** Это выражение ищет любой символ, за которым следуют пробел или пробелы, после которых идет слово или слова (a-z или A-Z, или 0-9), при условии, что все это находится в конце строки. Следующая командная строка соответствует такому регулярному выражению: **c:\ora10\bin\oracle.exe UCMDB**

Диалоговое окно "Найти ресурс/задание"

Позволяет создать запрос для поиска определенного ресурса или задания.

Доступ	Выполните одно из следующих действий: • Выберите **Universal Discovery > Модули/задания обнаружения > Дерево модулей обнаружения**. Нажмите кнопку **Найти задание** . • Выберите **Управление адаптерами > панель "Ресурсы"**. Нажмите кнопку **Найти ресурс** .
См. также	"Панель "Ресурсы"" на странице 254

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
...	Щелкните, чтобы выбрать тип ЭК из открывшегося диалогового окна. Щелкните **OK**, чтобы вернуться в диалоговое окно "Найти ресурс". **Примечание.** Эта кнопка недоступна, когда выбрано **Имя**.
Направление	Выполняет поиск вперед или назад по пакетам.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Найти все	Щелкните, чтобы выделить все экземпляры текста, указанного в поле **Имя**.
Поиск задания обнаружения по/ Поиск ресурса обнаружения по	Варианты: • **Имя.** Введите имя или часть имени ресурса. • **Тип ввода/Тип ввода адаптера.** ЭК, инициировавшие задание. Нажмите кнопку, чтобы открыть диалоговое окно **Выбрать тип элемента конфигурации**. Найдите необходимый тип ЭК. • **Тип вывода/Тип вывода адаптера.** ЭК, обнаруженные в процессе работы задания или адаптера.
Найти далее	На панели "Модули/ресурсы обнаружения" выделяется следующее задание/ресурс, соответствующее критериям поиска.

Диалоговое окно "Найти текст"

Позволяет найти текст в сценарии или файле конфигурации.

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

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Найти Найти все	• 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	Введите текст, который следует найти, или щелкните стрелку "вниз", чтобы выбрать результат в списке предыдущих поисков. Щелкните на расположенной рядом стрелке, чтобы отобразить список символов, которые можно использовать в качестве подстановочных символов или регулярных выражений. Эта стрелка доступна, когда выбран параметр **Использовать**.
Параметры	Выберите вариант для сужения критериев поиска.
Источник	Позволяет провести поиск по всей области или начиная с текущего положения курсора.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Целевой объект	• **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	Выберите **Управление потоком данных > Управление адаптерами >** выберите адаптер > вкладка **Определение адаптера** > панель **Ввод** и нажмите кнопку **Изменить входной запрос** рядом с полем **Входной запрос**.
Важная информация	Для того, чтобы обеспечить постоянное обновление сведений об изменениях ЭК-триггеров в зонде Data Flow Probe, можно настроить в UCMBD периодический пересчет сведений об ЭК-триггерах и отправлять любые изменения в зонд Data Flow Probe. См. дополнительные сведения в разделе "Настройка периодического обновления задач зонда потока данных" на странице 47. По умолчанию этот параметр отключен, поскольку его включение влияет на производительность.
См. также	• "ЭК-триггеры и запросы триггеров" на странице 23 • "Окно "Редактор запросов триггеров"" на странице 418

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<Панели>	• "Панель "Выбор типов ЭК"" ниже • "Панель редактирования" на следующей странице • "Панель "Сведения"." на странице 243
Имя запроса	Имя входного запроса адаптера.

Панель "Выбор типов ЭК"

В данном разделе отображается иерархическая древовидная структура типов ЭК в CMDB. См. дополнительные сведения в разделе "Интерфейс Диспетчера типов ЭК" (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).

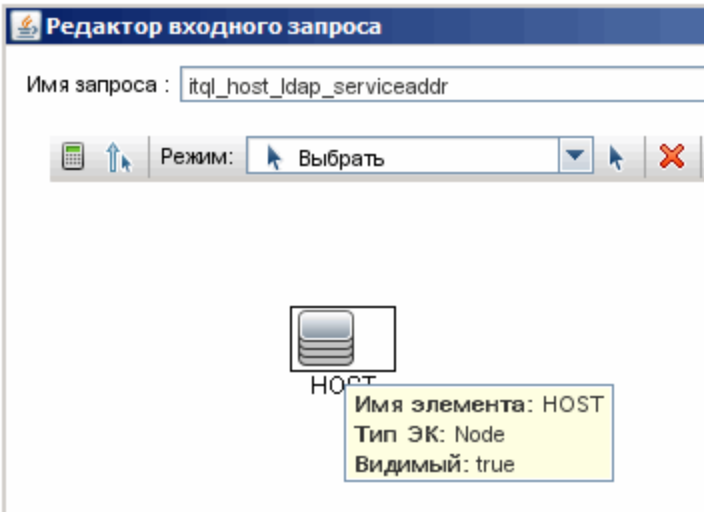
Примечание. Справа от каждого типа ЭК отображается число экземпляров данного

типа в CMDB.

Доступ	Для создания или изменения запроса перетащите узлы запросов на панель редактирования и задайте связь между ними. Изменения сохраняются в CMDB. **Примечание.** При каждом выборе одного и того же объекта в дереве необходимо указать новое уникальное имя узла объекта.
Связанные задачи	• "Создание TQL-запроса" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB* • "Создание представления образца" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*
См. также	"Добавление узлов запросов и связей в TQL-запрос" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*

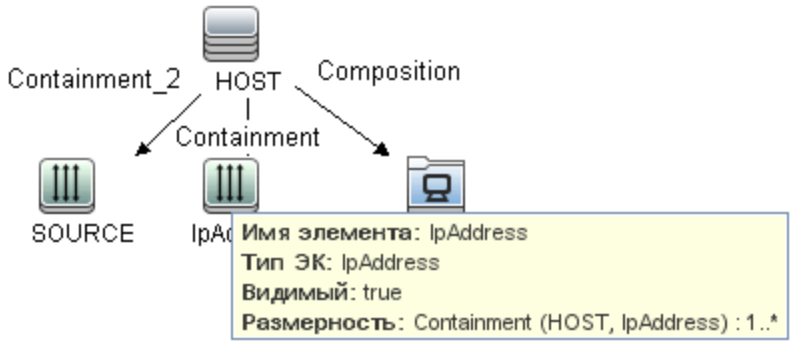
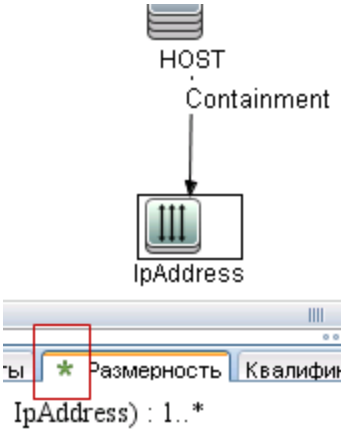
Панель редактирования

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<узел>	Для просмотра сведений об узле наведите курсор на узел: 
<контекстное меню>	См. дополнительные сведения в разделе "Меню быстрого перехода" (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).
<Панель инструментов>	Подробнее см. в разделе "Элементы панели инструментов" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.

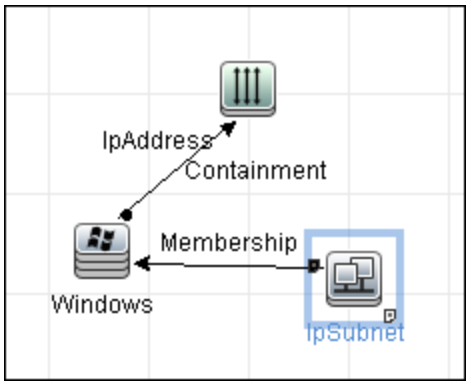
Панель "Сведения".

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

Важная информация	Чтобы увидеть описание, наведите указатель на соответствующий узел:  Вкладки, содержащие данные, отмечаются маленьким зеленым индикатором: 

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

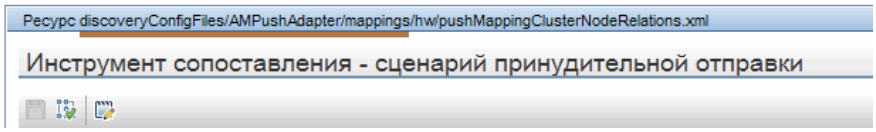
Элементы интерфейса пользователя	Описание
Атрибуты	Отображает условия-атрибуты, заданные для узла или связи. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Атрибут" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Размерность	Размерность — показатель ожидаемого числа узлов на другом конце связи. К примеру, если размерность связи между узлом и IP-адресом равна 1:3, запрос возвращает только те узлы, которые связаны с одним-тремя IP-адресами. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Размерность" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.
Сведения	• **Тип ЭК.** Тип ЭК выбранного узла или выбранной связи. • **Видимый.** Отметка означает, что выбранный узел/связь отображается на карте топологии. Если узел/связь не отображается, справа от выбранного узла/связи на панели редактирования выводится поле ▫:  • **Включить подтипы.** Отображает на карте топологии как выбранный ЭК, так и его дочерние элементы. **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**.
Кнопка «Изменить»	Чтобы открыть диалоговое окно **Свойства узла запросов**, выберите в панели редактирования узел или связь и нажмите кнопку **Изменить**. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Свойства узла запроса/связи"" (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).
Квалификаторы	Отобразить условия-квалификаторы, заданные для узла или связи. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Квалификатор" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.
Выбранные идентификаторы	Отображает экземпляры элементов, служащие для определения состава результатов запроса. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Идентификатор" в документе *Руководство по моделированию в HP*

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Universal CMDB.

Окно редактора инструмента сопоставления

Позволяет настраивать визуальное сопоставление значений и полей в комплексных интеграционных конфигурациях для сценариев принудительной отправки, заполнения и объединения данных.

Доступ	Выберите **Управление потоком данных > Управление адаптерами >** Выберите конкретный адаптер на панели **Ресурсы >** Разверните папку **Файлы конфигурации**: • Щелкните файл сопоставления и нажмите **Да** во всплывающем окне с запросом о том, следует ли открыть файл конфигурации при помощи редактора инструмента сопоставления • Щелкните файл сопоставления правой кнопкой и выберите **Открыть инструмент сопоставления** в контекстном меню • Если вы открываете файл сопоставления редактором XML, переключиться на инструмент сопоставления можно, щелкнув значок **Открыть инструмент сопоставления** в верхней части панели "Сценарии" Либо на панели "Файлы конфигурации" дважды щелкните файл сопоставления и нажмите **Да** во всплывающем окне с запросом о том, следует ли открыть файл конфигурации при помощи редактора инструмента сопоставления.
Важная информация	Строка заголовка окна инструмента сопоставления содержит фактическое физическое расположение сценария. Например, следующий сценарий расположен в папке **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\probeManager\discoveryConfigFiles/AMPushAdapter/mappings** (или **probeGateway\AMPushAdapter/mappings**) 
См. также	• "Создание и настройка файлов сопоставления с помощью инструмента визуального сопоставления" на странице 203

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Сохранить. Сохранение изменений, внесенных в файл сопоставления.
	Проверить файл сопоставления. Проверка созданного, измененного или преобразованного файла сопоставления.
	Открыть редактор XML. Позволяет вернуться к стандартному редактору сценариев.
<Панели>	• "Панель "Локальный запрос"" ниже • "(Локальный запрос) Панель атрибутов" на следующей странице • "Панель визуального сопоставления." на странице 248 • "Панель "Внешняя модель классов"" на странице 250 • "(Локальный запрос) Панель атрибутов" на следующей странице • "Панель "Редактор XML"" на странице 252

Панель "Локальный запрос"

Отображает иерархическую древовидную структуру локального TQL запроса в CMDB.

Связанные задачи	• "Создание TQL-запроса" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB* • "Создание представления образца" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*
См. также	"Добавление узлов запросов и связей в TQL-запрос" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Запрос: AM Host Data Populatio...	**Запрос: <Имя запроса>.** Отображает имя выбранного в данный момент TQL-запроса интеграции в CMDB.
	Добавить TQL-запросы. Открывает диалоговое окно "Добавить запросы", позволяющее выбирать и добавлять доступные TQL-запросы интеграции из панели **Доступные элементы** в панель **Выбранные элементы** для сопоставления их элементов.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Обновить представление запроса TQL. Обновление представления запроса.
	Развернуть все. Разворачивает всю иерархическую древовидную структуру для отображения всех элементов, доступных в TQL-запросах интеграции.
	Свернуть все. Сворачивает всю иерархическую древовидную структуру (при этом продолжает отображаться содержимое TQL-запросов верхнего уровня).
(для сценария заполнения или объединения)	**Добавить узел в сопоставление** для сценария заполнения. Позволяет добавить выбранный узел в сопоставление.
(для сценария принудительной отправки)	**Добавить узел в сопоставление** для сценариев принудительной отправки и объединения. Позволяет добавить выбранный узел в сопоставление.

(Локальный запрос) Панель атрибутов

Панель атрибутов на панели "Локальный запрос" отображает атрибуты локального TQL-запроса интеграции.

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элемент интерфейса пользователя	Описание
(для сценария заполнения или объединения)	**Добавить атрибут в сопоставление** Позволяет добавить выбранный атрибут в сопоставление.
(для сценария принудительной отправки)	**Добавить атрибут в сопоставление** Позволяет добавить выбранный атрибут в сопоставление.
<Таблица атрибутов>	Таблица атрибутов содержит следующие столбцы: • **Статус.** Статус атрибута. • **Отображаемое имя.** Отображаемое имя атрибута. • **Имя.**Имя атрибута. • **Тип.** Тип атрибута. • **Описание.** Подробное описание атрибута.

Панель визуального сопоставления.

Позволяет устанавливать визуальные сопоставления для элементов, выбранных на панелях "Локальный запрос" и "Внешняя модель классов".

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Обновить тег сведений. Открывает диалоговое окно "Обновить тег сведений", позволяющее обновлять и изменять информацию об интегрируемых репозиториях данных, включая Имя, Версию и Поставщика для исходных и целевых репозиториев данных.
	Обновить тег импорта.Открывает диалоговое окно "Обновить тег импорта, позволяющее выбирать и добавлять доступные элементы и импортировать новые сценарии Groovy. Также для определения порядка импорта сценариев их последовательности можно перемещать вверх или вниз.
	Обновить необязательные теги. Открывает диалоговое окно "Обновить необязательные теги", позволяющее обновлять необязательные теги путем заполнения полей "Тип", "Допустимо" и "Удалено". Также можно установить флажок "Показать предупреждение" для отображения предупреждающих сообщений. **Примечание:** Эта кнопка недоступна для элемента source_instance.
	Добавить для каждого тега. Открывает диалоговое окно "Добавить для каждого тега", позволяющее определить источник и индекс для тега, который необходимо добавить в каждое дочернее сопоставление в текущем родительском объекте: • **Исходные объекты.** Определяет исходные объекты для тега. • **Индекс счетчика.** Определяет индекс начала при итерации по исходным объектам. • **Имя переменной.** (Необязательно) Указывает имя переменной для тега.
	Добавить переменный тег. Открывает диалоговое окно "Добавить переменный тег", позволяющее определять и добавлять переменные теги в выбранный переменный элемент: • **Имя.** Указывает имя переменной. • **Тип.** Выбор типа переменной из раскрывающегося списка. • **Значение.** Указывает значение переменной.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Примечание: Эта кнопка недоступна для элемента source_instance.
	Добавить настраиваемый раздел. Позволяет добавить пустой элемент сопоставления, где можно вручную определить новый элемент сопоставления, который может не входить ни в одну из существующих категорий сопоставления.
	Обратить изменения. Позволяет обратить внесенные изменения.
	Очистить карту сопоставлений. Позволяет очистить всю карту сопоставлений.
	Удалить узел. Позволяет удалить выбранный узел или связь сопоставления атрибута из файла сопоставления.
	Развернуть все. Разворачивает всю иерархическую древовидную структуру для отображения всех элементов сопоставления.
	Свернуть все. Сворачивает всю иерархическую древовидную структуру (при этом продолжает отображаться содержимое интеграционного сопоставления верхнего уровня).
<Средство просмотра функций Groovy>	При каждом выборе целевого сопоставления, содержащего функцию Groovy, отображается этот компонент. Также при изменении целевого сопоставления и вставке какой-либо функции Groovy имеется возможность просмотра кода этой функции. **Примечание:** Текущая версия поддерживает только одну функцию на строку.
<Панель "Визуальное сопоставление">	Визуальное представление элементов связи сопоставления внутри панели "Визуальное сопоставление" описывается далее: • Integration — представляет корневой тег **integration** на панели "Визуальное сопоставление". • — представляет корневой элемент **source_instance**. Поле **Атрибут имени корневого элемента** редактируется на панели "Визуальное сопоставление". • — представляет элемент **source_instance**. Это значок по

Элемент интерфейса пользователя	Описание

	умолчанию. Значок target_entity может настраиваться на уровне адаптера. Подробнее см. в разделе Настройка значков для объектов сопоставления (Configure Icons for Mapping Entities).
	• — представляет элемент сопоставления **variable**. Поля **Атрибут имени**, **Тип данных** и **Атрибут значения** доступны для редактирования. При изменении значения в поле **Атрибут значения** открывается средство просмотра функций Groovy, позволяющее просматривать сценарий XML для функции Groovy.
	• - представляет сопоставление атрибута элемента **target_mapping**.
	  • В сценариях заполнения и объединения значение **имя** доступно только для чтения, а поле **Атрибут значения** может редактироваться.
	  • В сценарии принудительной отправки оба поля **Тип данных** и **Атрибут значения** доступны для редактирования.
	• — представляет тег **for-each-source-entity**. Можно определить значения для полей **Атрибут исходных объектов**, **Атрибут индекса счетчика** и **Атрибут имени переменной**.
	• — представляет настраиваемый пользователем тег.

Панель "Внешняя модель классов"

Отображает иерархическую древовидную структуру внешней модели классов.

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Обновить внешнюю модель классов. Обновляет внешнюю модель классов.
	Развернуть все. Разворачивает всю иерархическую древовидную структуру для отображения всех элементов, доступных во внешней модели классов.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Свернуть все. Сворачивает всю иерархическую древовидную структуру (при этом продолжает отображаться содержимое внешней модели классов верхнего уровня).
	Добавить новый тип ЭК во внешнюю модель классов. Открывает диалоговое окно **Добавить новый тип ЭК во внешнюю модель классов**, в котором для нового типа ЭК можно определить следующие свойства с тем, чтобы добавить его во внешнюю модель классов: • **Имя.** Имя нового типа ЭК. • **Описание.** (Необязательно) Подробное описание типа ЭК. **Примечание:** Эта кнопка активна, только если параметру адаптера **enable.classmodel.changes** присвоено значение true внутри редактора источников адаптера.
(для сценария принудительной отправки)	**Добавить узел в сопоставление.** Позволяет добавить выбранный узел в сопоставление.
(для сценария заполнения или объединения)	**Сделать узел корневым элементом.** Позволяет сделать выбранный узел корневым элементом в сопоставлении.

(Внешняя модель классов) Панель атрибутов

Панель атрибутов для внешней модели классов отображает атрибуты этой модели.

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элемент интерфейса пользователя	Описание
(для сценария принудительной отправки)	**Добавить атрибут в сопоставление.** Позволяет добавить выбранный атрибут в сопоставление.
(для сценария	**Добавить атрибут в сопоставление.** Позволяет добавить выбранный атрибут в сопоставление.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
заполнения или объединения)	
	Добавить атрибут в выбранный внешний узел. Открывает диалоговое окно **Добавить новый атрибут**, в котором для нового атрибута можно определить следующие свойства с тем, чтобы добавить его в выбранный внешний узел: • **Имя.** Имя для свойства атрибута. • **Отображаемая метка.** Отображаемая метка для свойства атрибута. • **Описание.** (Необязательно) Подробное описание свойства атрибута. • **Тип.** Выбор типа свойства атрибута из раскрывающегося списка. **Примечание:** Эта кнопка активна, только если параметру адаптера **enable.classmodel.changes** присвоено значение true внутри редактора источников адаптера.
<Таблица атрибутов>	Таблица атрибутов содержит следующие столбцы: • **Статус.** Статус атрибута. указывает на то, что рассматриваемый атрибут помечен как "Обязательный" в конфигурации адаптеров. • **Отображаемое имя.** Отображаемое имя атрибута. • **Имя.** Имя атрибута. • **Тип.** Тип атрибута. • **Описание.** Подробное описание атрибута.

Панель "Редактор XML"

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Найти текст. Открыть окно "Найти текст" для текстового поиска в выбранном файле сценария. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Найти текст"" на странице 240.
	Перейти к строке. Открыть диалоговое окно "Перейти к строке", которое позволяет перейти на определенную строку в файле

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	сценария. Введите номер строки и нажмите **Ввод**.
	Сохранить. Сохранение изменений, внесенных в файл конфигурации сопоставления.
<Панель редактирования сценариев>	Отображает сценарий XML и позволяет изменять сценарий вручную. Сценарий, отображаемый на панели "Редактор XML", соответствует элементу иерархического дерева, выбранному на панели интерфейса сопоставления.

Диалоговое окно редактора прав доступа

Позволяет настроить созданный адаптер на просмотр прав доступа для задания.

Доступ	Выберите **Управление потоком данных > Управление адаптерами >** адаптер > вкладка **Определение адаптера** > панель **Необходимые права доступа** и нажмите кнопку **Добавить**.
Важная информация	Заданная здесь информация не является динамической — при изменении адаптера содержимое данного диалогового окна не обновляется.
См. также	• "Окно "Разрешения обнаружения"" на странице 413 • "Просмотр прав доступа при выполнении заданий" на странице 384 • "Вкладка "Определение адаптера"" на странице 216 • "Модуль обнаружения/задания - вкладка "Сведения"" на странице 403

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

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

Панель "Объекты и параметры права доступа"

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

Панель "Ресурсы"

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

Доступ	Выберите **Управление потоком данных > Управление адаптерами**.

Важная информация	• Сведения, отображаемые панели справа, зависят от узла, выбранного в дереве "Ресурсы". Если выбрать:
	  • один из следующих узлов папок: Корневая папка **пакетов**, 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".
	  • Адаптер — отобразятся панели **Определение адаптера** и **Управление адаптерами**. См. дополнительные сведения в разделах "Вкладка "Определение адаптера"" на странице 216 и "Вкладка "Конфигурация адаптеров"" на странице 224.
	  • Сценарий или файл конфигурации — отобразится редактор

	сценариев. См. дополнительные сведения в разделе "Панель "Сценарии"" на странице 257. • Внешний ресурс — отобразятся сведения о файле. • Сведения о ресурсах обнаружения можно просматривать в консоли JMX на сервер UCMDB. Подробнее см. в разделе "Просмотр истории ресурса обнаружения представлений" на странице 201.
См. также	"Диспетчер пакетов — Интерфейс пользователя" в документе *Руководство по администрированию HP Universal CMDB*.

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

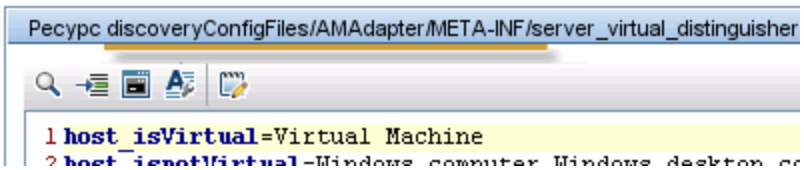
Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Создать новый ресурс. Позволяет создать ресурс в выбранном пакете. Выберите ресурс, укажите сведения о нем, нажмите кнопку с многоточием ..., а затем выберите пакет, к которому следует добавить ресурс. Если пакет не выбран, ресурс будет создан в папке **<Нет пакета>**: • **Создать адаптер.** Введите имя адаптера. Введите имя адаптера, выберите, следует ли использовать его как адаптер обнаружения или интеграции. Для адаптеров интеграции, выберите тип интеграции из списка доступных типов. Нажмите **OK**. Изменение адаптера. См. дополнительные сведения в разделах "Вкладка "Определение адаптера"" на странице 216 и "Вкладка "Конфигурация адаптеров"" на странице 224. Подробные сведения о перемещении адаптера в пакет см. в разделе "Создание пользовательского пакета" (*Руководство по администрированию HP Universal CMDB*). Подробнее о создании адаптеров интеграции см. в разделе "Адаптеры обнаружения и интеграции" на странице 20. • **Создать сценарий Jython.** Введите имя сценария. См. дополнительные сведения в разделе "Панель "Сценарии"" на странице 257. • **Создать файл конфигурации.** Введите имя файла конфигурации. По умолчанию файл использует расширение .xml. Чтобы задать другое расширение, например, `*.properties`, укажите его при вводе имени. Добавьте соответствующий код XML и прочее содержимое. XML-файлы можно сохранять, только если этот код допустим. См. дополнительные сведения в разделе "Панель "Файл конфигурации"" на странице 235. • **Импортировать внешний ресурс.** Открывает диалоговое окно "Выбрать ресурсы для импорта". • **Ресурсы.** Нажмите многоточие ..., чтобы найти ресурсы для

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	импорта. Можно импортировать более одного файла, выбрав несколько файлов одновременно. • **Пакет.**Нажмите многоточие , чтобы найти пакет, в котором будут храниться ресурсы. • **Путь.** Введите путь к каталогу с ресурсами. • **Создать мастер обнаружения.** Введите имя для нового мастера. По умолчанию файл использует расширение .xml. Файл имеет формат шаблона. • **Создать конфигурацию сканера** Настроить сканер можно при помощи Мастера создания конфигурации сканера. Дополнительные сведения см. в разделе "Мастер создания сканеров" на странице 510. • **Импорт правила стандартизации из Content Pack.** Открывает диалоговое окно "Импорт Content Pack", которое позволяет импортировать правила стандартизации, которые содержатся в архивном файле Content Pack. Подробные сведения о правилах обнаружения, которые позволяют стандартизировать данные см. в разделе "Обзор механизма правил обнаружения" на странице 267.
	Удаление выбранного элемента. Удаляет ресурс.
	Найти ресурс. Открывает диалоговое окно "Найти ресурс". Подробнее о фильтрации см. в разделе "Фильтрация результатов обнаружения" на странице 571.
	Обновить. Обновляет список пакетов.
	Дерево пакетов. Отображает список всех пакетов.
	Корневой пакет. Отображает список всех ресурсов, включенных в пакет. Разверните папки для просмотра доступных ресурсов: Щелкните правой кнопкой на ресурсе для выполнения одного из следующих действий: • **Сохранить как.** Позволяет клонировать существующие ресурсы. Новый ресурс содержит все атрибуты существующего ресурса. Укажите имя ресурса и нажмите кнопку с многоточием , а затем выберите пакет, к которому следует добавить ресурс. • **Удалить.** Позволяет удалить ресурс. Ресурс будет полностью удален из системы. • **Открыть в рамке.** Позволяет просматривать или редактировать

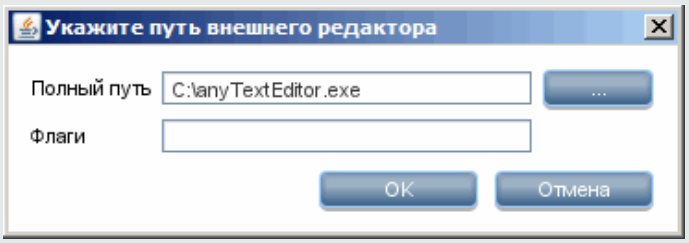
Элемент интерфейса пользователя	Описание
	сценарий ресурса в редакторе сценариев. **Доступно для**: файлов конфигурации и сценариев • **Перейти к заданию обнаружения.** Позволяет открывать задание обнаружения, связанное с выбранным адаптером, в окне Universal Discovery **Доступно для**: адаптеров. Этот параметр включен, если задание содержит адаптер. • **Перейти в точку интеграции.** Позволяет просматривать или редактировать в Студии интеграции точку интеграции, в которой используется данный адаптер. **Доступно для**: адаптеров. Этот параметр включен, если точка интеграции использует адаптер. • **Изменить источник адаптера.** Позволяет просматривать или редактировать XML-файл адаптера в редакторе адаптеров. См. дополнительные сведения в разделе "Окно редактора исходных файлов адаптеров" на странице 230. **Доступно для**: Только для адаптеров

Панель "Сценарии"

Позволяет изменить конкретный сценарий, являющийся частью пакета.

Доступ	Выберите сценарий на панели "Ресурсы".
Важная информация	Строка заголовка панели сценариев содержит фактическое физическое расположение сценария. Например, следующий сценарий расположен в папке **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\probeManager\discoveryConfigFiles/AMAdapter/META-INF** (или **probeGateway\discoveryConfigFiles/AMAdapter/META-INF**) 
См. также	"Разработка и написание адаптеров" в документе *HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Найти текст. Выполняет поиск определенного текста в определении сценария. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Найти текст"" на странице 240.
	Перейти к строке. Позволяет перейти на определенную строку в определении сценария. Введите номер строки в диалоговом окне "Перейти к строке" и нажмите **Ввод**.
	Открыть внешний редактор. Открывает определение сценария во внешнем текстовом редакторе. **Необходимые условия:** Нажмите кнопку **Изменить настройки внешнего редактора**, чтобы указать путь к внешнему редактору. Если путь к внешнему редактору не указан, при попытке открыть внешний редактор появится соответствующая подсказка.
	Изменить настройки внешнего редактора. Щелкните для изменения настроек внешнего редактора. Редактор можно запустить, добавляя флаги к пути. **Примечание.** Пользователь не может указывать имя файла. Вместо этого можно использовать флаги для извлечения имени файла, например: **:file**. В следующем примере **:file** устанавливает место файла относительно флагов.  Если флаги не указаны, имя файла автоматически добавляется в конце пути.
	Переключить режим редактора. Позволяет переключаться между расширенным редактором и простым текстовым редактором.
	Открыть инструмент сопоставления. Позволяет открыть новое окно инструмента сопоставления. См. "Окно редактора инструмента сопоставления" на странице 245.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Примечание: Этот значок доступен только для файлов конфигурации сопоставления адаптеров.
Исправить ошибки проверки	См. "Сведения о проверке" ниже. **Примечание.** Данная кнопка отображается, когда сценарий содержит ошибки API Framework.
<определение сценария>	Сценарий Jython, используемый пакетом. Подробнее о работе с Jython см. в разделе "Создание кода Jython" в документе *HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*.

Сведения о проверке	Указывает допустимость определения сценария:
	• . Для файлов Jython — указывает на верность определения сценария.
	• . Для файлов Jython — указывает на недопустимость определения сценария и отображает ошибки в сценарии.
	Пример:
	`Сценарий не прошел проверку.`
	`В строке 48 обнаружено: Factory.getProtocolProperty(. Это проблема - использование Factory устарело. Вместо этого следует использовать Framework.getProtocolProperty.`
	Щелкните Исправить ошибки проверки, а затем **OK** для обновления сценария.
	Ошибка может быть вызвана изменениями в API объекта Framework. Дополнительные сведения см. в документе *HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*.
	• . Для файлов Jython — указывает на невозможность проверки определения сценария.
	Примечание. Это может быть связано с внутренней ошибкой при проверке. Это ни в коей мере не оказывает влияния на процесс сохранения определения на сервере. Подробные сведения см. в

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	%temp%\UcmdbLog\error.log. Для решения этой проблемы обратитесь в службу поддержки ПО HP.

Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения

Позволяет создавать правила для управления обнаруженным запущенным программным обеспечением.

Доступ	1. Перейдите в раздел **Управление потоком данных > Universal Discovery > Модули/задания обнаружения**. 2. В дереве "Модули обнаружения" выберите **Хосты и ресурсы**. 3. Выберите задание в разделе **Базовые приложения** или в **Обнаружение перечня > Базовый перечень**. 4. На вкладке **Свойства** выберите **Глобальные файлы конфигурации > applicationsSignature.xml**. Нажмите **Изменить**, чтобы открыть диалоговое окно "Библиотека программного обеспечения". 5. В диалоговом окне "Библиотека программного обеспечения" нажмите **Добавить**, либо выберите существующий элемент и нажмите **Изменить**.
Важная информация	С каждым правилом должен быть сопоставлен хотя бы один процесс.
Связанные задачи	"Обнаружение запущенного программного обеспечения – Сценарий" на странице 390
См. также	"Панель "Глобальные файлы конфигурации"" на странице 223

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Идентификатор подписи программного обеспечения	Имя подписи программного обеспечения. **Примечание.** Это не имя работающего программного обеспечения, а имя, которое позволяет отличить данный результат обнаружения от других.
Категория	Доступны следующие действия:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	• Выбор категории, в которой должно появиться запущенное программное обеспечение. • Изменение категории для существующего элемента. • Добавление новой категории путем введения ее имени в это поле. Изменения, внесенные здесь, немедленно отображаются в диалоговом окне "Библиотека программного обеспечения".
поддерживаемых версий	версий, поддерживаемых для данного запущенного программного обеспечения.
Свойства созданных ЭК	Свойства созданных ЭК: • **Тип ЭК.** Тип ЭК для обнаружения • **Имя обнаруженного продукта.** Имя запущенного программного обеспечения, которое будет создано данной подписью. • **Поставщик.** Поставщика данного запущенного программного обеспечения. • **Установленное программное обеспечение.** Регулярное выражение для определения соответствия в списке установленного ПО в операционной системе целевого узла. • **Дополнительные атрибуты.**Атрибуты созданного ЭК. Для управления атрибутами нажмите Назначить атрибуты. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно редактора назначения атрибутов" на странице 232.
Идентифицирующие процессы	Перечисляет процессы, определяющие конкретные запущенные программы. Откроется диалоговое окно "Изменить процесс". Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно "Изменить процесс"" на странице 237. **Добавить**. Открывает диалоговое окно "Изменить процесс", в котором можно определить новый идентифицирующий процесс. **Изменить.**Открывает диалоговое окно "Изменить процесс", в котором можно изменить выбранный идентифицирующий процесс. **Удалить**. Удаляет выбранный идентифицирующий процесс.
Связанные файлы конфигурации	Позволяет управлять файлами конфигурации, связанными с правилом идентификации.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Примечание. Возможно создание правил анализа для определения пути к файлам конфигурации. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно редактора назначения атрибутов" на странице 232. **Добавить**. Создает новый ряд, в котором можно добавить путь к связанному файлу конфигурации. Введите полный путь к файлу конфигурации запущенного программного обеспечения и имя файла. **Изменить.** Позволяет изменять путь к выбранному файлу конфигурации. **Удалить**. Удаляет выбранный файл конфигурации.

Диалоговое окно "Библиотека программного обеспечения"

Позволяет просмотреть логические группы запущенного программного обеспечения.

Доступ	Выберите один из следующих вариантов: • В разделе **Управление потоком данных > Universal Discovery > Модули/задания обнаружения**: a. В дереве "Модули обнаружения" выберите **Хосты и ресурсы**. b. Выберите задание в разделе **Базовые приложения** или в **Обнаружение перечня > Базовый перечень**. c. На вкладке **Свойства** выберите **Глобальные файлы конфигурации > applicationsSignature.xml**. d. Щелкните **Изменить**. • В окне **Управление потоком данных > Управление адаптерами**: a. Выберите один из адаптеров **Host_Resources_By_SNMP/TTY/WMI**. b. На панели **Глобальные файлы конфигурации** > вкладки **Определение адаптера** выберите **applicationsSignature.xml** и щелкните **Изменить**.
Важная информация	Программные элементы разбиты по логическим категориям. Можно изменять имена этих элементов, перемещать элементы в другую категорию, а также определять новые элементы и категории. Дополнительные сведения см. в записи **Категория** раздела "Диалоговое окно редактора правил идентификации программного

	обеспечения" на странице 260. Код, определяемый в этом окне и диалоговом окне редактора программных элементов, заменяет код в **applicationsSignature.xml**.
Связанные задачи	"Обнаружение запущенного программного обеспечения – Сценарий" на странице 390
См. также	"Панель "Глобальные файлы конфигурации"" на странице 223

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Установите флажок для включения в обнаружение категории или программного элемента. Снимите флажок, чтобы удалить из обнаружения категорию или элемент.
	Добавить. Открывает диалоговое окно "Правило идентификации ПО" для определения нового элемента программного обеспечения. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения" на странице 260.
	Экспорт подписи приложения в XML-файл. Позволяет экспортировать подпись приложения выбранного элемента программного обеспечения XML-файл.
	Импорт подписи приложения из XML-файла. Позволяет импортировать подпись приложения из XML-файла в выбранный элемент программного обеспечения.
	Изменить. Открывает диалоговое окно "Правило идентификации ПО" для изменения выбранного элемента программного обеспечения. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения" на странице 260.
	Удалить. Удаляет выбранный элемент программного обеспечения из библиотеки.
<Список программных элементов>	Список объектов, являющихся программными элементами.

Диалоговое окно "Глобальная фильтрация"

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

Доступ	В разделе **Управление адаптерами** выполните следующие действия: 1. На панели "Ресурсы" разверните узел **DDMiInfra**, а затем узел **Файлы конфигурации**. 2. Щелкните правой кнопкой мыши файл **GlobalFiltering.xml0** и выберите **Открыть в рамке**.
Важная информация	Перед созданием фильтра необходимо уточнить, какие данные подлежат фильтрации, а также какие элементы данных содержатся в информации, подлежащей сканированию.
Связанные задачи	"Настройка фильтрации в UCMDB" на странице 486
См. также	Configuration Items (CIs) в документе *Руководство по администрированию HP Universal CMDB*. "Настройка фильтрации с помощью файла globalFiltering.xml" на странице 195

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Выбрать ЭК. Открывает диалоговое окно "Выбрать ЭК", которое позволяет выбрать ЭК UCMDB. **Доступно, когда**: на панели слева выбрано **Включить** или **Исключить**.
	Выбрать атрибут. Открывает диалоговое окно "Выбрать атрибут", в котором можно добавить фильтр к атрибуту для выбранного ЭК в UCMDB. • **Атрибут.** Выбор атрибута из раскрывающегося списка. • **Отображаемая метка.** Имя атрибута. • **Тип.** Тип данных атрибута, отображаемый в диспетчере типов ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе CI Type Manager в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).
	Позволяет удалить выбранный ЭК или атрибут из UCMDB.

Параметры конфигурации глобальной фильтрации

Позволяет активировать фильтрацию. Также позволяет настроить параметры фильтрации.

Важная информация	Эти параметры относятся ко всем включенным и исключенным фильтрам.

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Включить	Позволяет активировать фильтры. • **Да.** Фильтры активированы. • **Нет.**Фильтры не активированы. **По умолчанию:** Да
Рекурсивная фильтрация	Определяет параметры фильтрации, при которой фильтры применяются к ЭК, связанным с отфильтрованными ЭК. Глобальная фильтрация позволяет отфильтровывать ЭК, которые не следует включать в список результатов. Это может быть корневой ЭК, который содержит другие ЭК и связи. По умолчанию при фильтрации в список результатов входят содержащиеся ЭК и связи (а также связанные ЭК) — в том числе корневые ЭК. Это приводит к нежелательным результатам. **Рекурсивная фильтрация** позволяет исключить корневые ЭК, и в этом случае все содержащиеся в нем ЭК и связи также будут исключены из списка. **По умолчанию:** Нет

Редактор атрибутов

Позволяет указать свойства атрибутов, которые необходимо отфильтровать.

Важная информация	Эта страница отображается, если на панели слева выбран атрибут.

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Оператор	Нажмите раскрывающийся список, содержащий типы операторов.
Значение	Введите функцию, соответствующую типу оператора. Функция должна возвращать значение.

Внутренние файлы конфигурации

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

Файл конфигурации	Описание	Местоположение
discoveryPolicy.xml	Содержит расписание периодов, когда зонд не выполняет заданий. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Создать/изменить политику"" на странице 77.	**Управление потоком данных > Управление адаптерами > Пакеты > AutoDiscoveryInfra > Файлы конфигурации**
jythonGlobalLibs.xml	Список глобальных библиотек Jython по умолчанию, загружаемый DFM перед выполнением сценариев.	**Управление потоком данных > Управление адаптерами > Пакеты > AutoDiscoveryContent > Файлы конфигурации**

Глава 8: Механизм правил обнаружения

Данная глава включает:

- Обзор механизма правил обнаружения 267
- Синтаксис правил обнаружения 268
- Настройка правил обнаружения 276
- Просмотр правил обнаружения в JMX 276
- Отключение механизма правил обнаружения 277

Обзор механизма правил обнаружения

При обнаружении данных средствами Universal Discovery механизм правил обнаружения обрабатывает набор входных данных ЭК и связей, и возвращает набор выходных значений атрибутов. Механизм правил обнаружения дополняет обнаруженные данные ЭК и связей новыми данными из обнаруженных атрибутов.

Пример:

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

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

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

Ограничения

- Механизм правил обнаружения заполняет только пустые поля, существующие значения остаются прежними.
- Правила выполняются в произвольном порядке. Пользовательские правила не имеют приоритета перед стандартными. Если входящие данные соответствуют нескольким правилам, срабатывает первое выполненное правило. Необходимо точное указание параметров правил (новых и существующих). Если правила указаны корректно, указания приоритетов не требуется. При этом, если значения свойств ЭК соответствуют двум правилам, имеющим один входной атрибут схожего типа (equals, oid-starts-with, regex), будет выбрано то правило, которое содержит больше информации (например, более длинный идентификатор объекта).
- Между правилами отсутствуют какие-либо зависимости. Сведения поля, заполненного при помощи механизма правил обнаружения, не могут служить входными данными для другого правила.

Связанные темы

- Подробнее о синтаксисе правил обнаружения см. в разделе "Синтаксис правил обнаружения" ниже.
- Подробнее об определении новых правил см. в разделе "Настройка правил обнаружения" на странице 276.
- Подробнее о просмотре стандартных правил см. в разделе "Просмотр правил обнаружения в JMX" на странице 276.
- Сведения об отключении механизма правил обнаружения в отношении определенного адаптера заполнения см. в разделе "Отключение механизма правил обнаружения" на странице 277.
- Подробнее о файлах журнала см. в разделе "Файлы журнала зонда потока данных" на странице 73.

Синтаксис правил обнаружения

Этот раздел описывает синтаксис правил обнаружения. Правила обнаружения передаются в XML-файле. Здесь представлены некоторые примеры, а также детальное описание синтаксиса, используемого в этих примерах.

Пример 1

Следующее правило присваивает атрибуту **vendor** значение**hewlett_packard_co** для ЭК с атрибутом **discovered_model** равным **HP2140**.

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

<rules:normalization-rules name="My rules"
xmlns:rules="http://www.hp.com/ucmdb/1-0-0/NormalizationRules">

<rules:normalization-rule ci-type="node" id="1">

    <rule-input>

        <attribute name="discovered_model" value="HP 2140" compare-
        type="equals"/>

    </rule-input>

    <rule-output>

        <attribute name="vendor">

            <value>hewlett_packard_co</value>

        </attribute>

    </rule-output>
```

```
</rules:normalization-rule>

</rules:normalization-rules>
```

Пример 2

Следующее правило добавляет значение **desktop** в список атрибутов **node_role**, если ЭК обнаруженного узла связан с интерфейсом, чей **mac_address** начинается с **0020C0**.

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

<rules:normalization-rules name="My rules"
xmlns:rules="http://www.hp.com/ucmdb/1-0-0/NormalizationRules">

<rules:normalization-rule ci-type="node" id="3481">

    <rule-input>

        <connected-ci link-type="composition" direction="forward" end-
        type="interface">

            <connected-ci-attribute name="mac_address" value="0020C0" compare-
            type="starts-with"/>

        </connected-ci>

    </rule-input>

    <rule-output>

        <attribute name="node_role">

            <values>

                <add>desktop</add>

            </values>

        </attribute>

    </rule-output>

</rules:normalization-rule>

</rules:normalization-rules>
```

Пример 3

В следующем примере определяются значения атрибутов **os_description**, **os_vendor**, **os_family** и добавляются значения **desktop** и **nt** к атрибуту **node_rule**, если имя ЭК обнаруженного узла **discovered_os_name** начинается с **Windows 2000 Professional**.

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

```
<rules:normalization-rules name="My rules"
xmlns:rules="http://www.hp.com/ucmdb/1-0-0/NormalizationRules">

<rules:normalization-rule ci-type="node" id="2">

    <rule-input>

        <attribute name="discovered_os_name" value="Windows 2000 Professional"
        compare-type="starts-with"/>

    </rule-input>

    <rule-output>

        <attribute name="os_description">

            <value>hewlett_packard_co</value>

        </attribute>

        <attribute name="os_vendor">

            <value>hewlett_packard_co</value>

        </attribute>

        <attribute name="os_family">

            <value>windows</value>

        </attribute>

        <attribute name="node_role">

            <values>

                <add>desktop</add>

            </values>

        </attribute>

        <class-type>nt</class-type>

    </rule-output>

</rules:normalization-rule>

</rules:normalization-rules>
```

Пример 4 (правила ссылок)

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

<rules:normalization-rules name="My rules"
xmlns:rules="http://www.hp.com/ucmdb/1-0-0/NormalizationRules">
```

```
<rules:normalization-rule id="2909" ci-type="containment">
    <link-rule-input>
         <attribute name="name" value="MyName" compare-type="starts-with"/>
          <end1 ci-type="node">
             <attribute name="description" value="MyDescription" compare-
type="starts-with"/>
          </end1>
         <end2 ci-type="ip_address">
              <attribute name="name" value="1.1.1.1" compare-type="starts-
with"/>
         </end2>
    </link-rule-input>
    <rule-output>
         <attribute name="description">
              <value>HP StoreOnce B6000</value>
        </attribute>
     </rule-output>
</rules:normalization-rule>
</rules:normalization-rules>
```

Пояснение к примерам

Элемент: <normalization-rules>

Описание: Представляет набор правил обнаружения. Это заглавный элемент в XML-файле.

Атрибуты:

- Description (необязательно)
- Name (обязательно): уникальное имя правила в XML-файле.

Внутренние элементы:

- <normalization-rule>

Элемент: <normalization-rule>

Описание: Этот элемент представляет единственное правило обнаружения.

Атрибуты:

- id (обязательно): Этот ID должен быть уникальным для всего XML-файла. В первом из представленных примеров id=1. Во втором примере id=3481.
- ci-type (обязательно): тип ЭК, к которому применяется правило. В обоих приведенных примерах ci-type=node.

Внутренние элементы:

- <rule-input>
- <link-rule-input>
- <rule-output> (обязательно)

> **Примечание.** В файле должен содержаться один из элементов <rule-input> или <link-rule-input>, но не оба.

Элемент: <rule-input>

Описание: Определяет условия для атрибутов ЭК и связанных ЭК, которые используются для согласования обнаруженных ЭК с правилом. Например, если задано следующее правило:

```
<rule-input>
    <attribute name="discovered_model" value="HP 2140" compare-type="equals"/>
</rule-input>
```

это правило будет сопоставлять ЭК с атрибутом **discovered_model** = **HP 2140**.

Внутренние элементы:

- <attribute> (необязательно)
- <connected-ci> (необязательно)

> **Примечание.** <rule-input> должен содержать один из указанных выше внутренних элементов.

Элемент: <attribute>

Описание: Определяет условие для атрибута ЭК.

Атрибуты:

- name (обязательно): Имя обнаруженного атрибута ЭК проверяется механизмом правил обнаружения.
- value (обязательно): Значение, которому обнаруженный атрибут ЭК должен соответствовать.
- compare-type (обязательно): Определяет критерий сопоставления, используемый правилом. Это должен быть один из следующих вариантов:
  a. **equals:** Значение обнаруженного атрибута равно значению из правила.
  b. **starts-with:** Значение обнаруженного атрибута начинается со значения из правила.
  c. **ends-with:** Значение обнаруженного атрибута оканчивается значением из правила.
  d. **contains:** Значение обнаруженного атрибута содержит значение из правила.

e. **regexp:** Значение обнаруженного атрибута соответствует данному регулярному выражению из правила.

f. **oid-starts-with:** Либо значение обнаруженного атрибута равно значению из правила, либо оно начинается с конкатенации значения правила и символа "точка" (.).

   Например, если задано следующее правило:

   ```
   <attribute name="sys_object_id" value=".1.3.6.1.4.1.42" compare-type="oid-starts-with"/>
   ```

   Оно может интерпретироваться как:

   - значение "sys_object_id" равно ".1.3.6.1.4.1.42"

   или

   - значение "sys_object_id" начинается с ".1.3.6.1.4.1.42."

   Это значит, что данному правилу будут соответствовать следующие значения:

   - ".1.3.6.1.4.1.42"
   - ".1.3.6.1.4.1.42.1"

   но это значение не будет совпадать с правилом:

   - ".1.3.6.1.4.1.421"

Элемент: <connected-ci>

Описание: Определяет условия для связанного ЭК.

Атрибуты:

- link-type (обязательно): Тип связи между обнаруженным и связанным ЭК.
- direction (обязательно): Направление связи — "прямая" или "обратная".
- end-type (обязательно): Тип связанного ЭК.

Внутренние элементы:

- <connected-ci-attribute>

Элемент: <connected-ci-attribute>

Описание: Определяет условие для атрибута связанного ЭК. Так же, как элемент <attribute> (описанный выше) определяет условия для атрибута ЭК, элемент <connected-ci-attribute> относится к атрибуту связанного ЭК. Этот элемент имеет ту же структуру, что и элемент <attribute>.

Элемент: <link-rule-input>

Описание: Определяет условия для атрибутов связи и атрибутов ее конечных элементов, которые используются для согласования обнаруженных связей с правилом.

Внутренние элементы:

- <attribute> - ноль и более условий атрибутов для связи. То же, что и предыдущий элемент <attribute>.

- <end1> (обязательно)
- <end2> (обязательно)

Элемент: <end1>

Описание: Определяет условие для первого конечного элемента связи.

Атрибуты:

- ci-type (обязательно): тип конечного ЭК.

Элемент: <end2>

Описание: Определяет условие для второго конечного элемента связи.

Атрибуты:

- ci-type (обязательно): тип конечного ЭК.

Внутренние элементы (для end1 и end2):

- <attribute> (необязательно): Ноль и более условий атрибутов для связи. Этот элемент имеет ту же структуру, что и другие элементы <attribute>.

Элемент: <rule-output>

Описание: Определяет значения результатов, устанавливаемые правилом для случаев совпадения. Он также может устанавливать тип обнаруженного ЭК. Результат правила содержит список атрибутов. Каждый атрибут имеет одно или несколько значений, а механизм правил определяет эти значения. Ниже приведен пример результата применения правила:

```
<rule-output>
    <attribute name="vendor">
        <value>hewlett_packard_co</value>
    </attribute>
</rule-output>
```

В описанном выше результате атрибут "vendor" имеет одно значение, и механизм правил определяет его как "hewlett_packard_co".

Иногда атрибут может иметь тип "string_list". В этом случае результат правила может добавлять новое значение в список, как показано на примере ниже:

```
<rule-output>
    <attribute name="node_role">
        <values>
            <add>desktop</add>
        </values>
    </attribute>
```

```
</rule-output>
```

В примере выше значение **desktop** добавляется в список значений **node_role**.

Результат правила также может определять тип ЭК, как показано на примере ниже:

```
<rule-output>
    <class-type>nt</class-type>
</rule-output>
```

Внутренние элементы:

- <class-type> (необязательно)
- <attribute> (необязательно)

> **Примечание.** <rule-output> должен содержать один из указанных выше внутренних элементов.

Элемент: <class-type>

Описание: При использовании определяет новый тип обнаруженного ЭК.

Элемент: <attribute>

Описание: Определяет атрибут, устанавливаемый в случае совпадения.

Атрибуты:

- name (обязательно): Имя устанавливаемого правилом атрибута ЭК.

Внутренние элементы:

- <value>
- <values>

Элемент: <value>

Описание: Определяет значение атрибута результата.

Элемент: <values>

Описание: Определяет значения атрибута результата при наличии списка атрибутов. Эти значения добавляются в список результатов.

Внутренние элементы:

- <add>

Элемент: <add>

Описание: Определяет значение для добавления в список значений атрибутов ЭК.

Настройка правил обнаружения

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

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

Подробнее о механизме правил обнаружения см. в разделе "Обзор механизма правил обнаружения" на странице 267.

Добавление пользовательского правила обнаружения:

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

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

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

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

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

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

   Примечание.

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

Просмотр правил обнаружения в JMX

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

Поиск правила:

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

Команда	Описание
scanForSNMPRules	Извлекает правила обнаружения SNMP, которые применяются к определенным входным атрибутам. **Примечание.** • значение **sys_object_id** должно содержать "." в начале • Оставьте пустым, чтобы не использовать
scanForScanFileRules	Извлекает правила обнаружения файлов сканирования, которые применяются к определенным входным атрибутам. **Примечание.** Оставьте пустым, чтобы не использовать
viewNormalizationRuleById	Извлекает правила обнаружения по идентификатору
viewNormalizationRuleByNiceId	Извлекает правила обнаружения по идентификатору с интуитивно понятным интерфейсом (NiceRuleID) **Пример:** 4323@SNMP
viewNormalizationRules	Извлекает правила обнаружения выходных данных, которые применяются к определенным входным атрибутам. **Формат:** • Следует располагать атрибуты парами: **attrName;attrValue** • Пары указываются через запятую. **Пример:** Name;HP,Version;10

Отключение механизма правил обнаружения

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

Для отключения механизма правил обнаружения:

1. В модуле **Управление адаптерами** откройте файл конфигурации адаптера заполнения (<адаптер>.xml).
2. Найдите следующий параметр: **normalizationRules isEnabled**

- Необходимо задать для него значение **false**.
- Если такого параметра не существует, добавьте следующую строку под тегом **taskinfo**: **<normalizationRules isEnabled="false"/>**

Часть IV: Интеграции

Глава 9: Студия интеграции

Данная глава включает:

- Студия интеграции: обзор 280
- Интеграция в окружении с множественной арендой 284
- Работа с объединенными данными 284
- Работа с заданиями заполнения 285
- Работа с заданиями принудительной отправки данных 286
- Создание точки интеграции 288
- Сохранение конфигурации точки интеграции в качестве адаптера по умолчанию 290
- Удаление настроек адаптеров по умолчанию 293
- Развертывание пакета в удаленном хранилище данных 294
- Настройка IP-диапазонов зонда с помощью Active Directory 296
- Интерфейс Студии интеграции 297
- Ограничения — Студия интеграции 326

Студия интеграции: обзор

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

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

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

Примечание. Служба интеграции HP UCMDB поддерживается только в отдельной системе UCMDB.

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

Адаптеры можно также создавать в модуле "Управление адаптерами". Подробнее см. в разделе "Панель "Ресурсы"" на странице 254.

Подробнее о том, как настраивать точки интеграции данных см. в разделе "Страница Студии интеграции" на странице 311.

Точки интеграции могут принадлежать к одному из следующих типов:

- "Заполнение" ниже
- "Объединение" ниже
- "Принудительная отправка данных" на странице 283

Заполнение

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

Заполнение используется в следующих сценариях:

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

Объединение

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

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

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

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

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

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

Извлечение данных из нескольких объединенных источников

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

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

Подробнее об ограничениях см. в разделе "Ограничения — Студия интеграции" на странице 326.

Извлечение атрибутов из внешнего хранилища данных

- При хранении основных данных ЭК в CMDB атрибуты ЭК можно извлекать из внешнего хранилища данных.
- Основным хранилищем данных должна быть CMDB.
- Для определения атрибутов тип ЭК должен располагаться в хранилище данных.
- Одни и те же атрибуты можно извлечь из нескольких хранилищ данных.
- Сведения о вариантах извлечения см. в поле "Режим извлечения типа ЭК" (раздел "Вкладка "Объединение"" на странице 299).
- 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.

Подробные сведения о механизме сопоставления см. в разделе "Поток Federation Framework для объединенных TQL-запросов" (*HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*).

Подробнее о выборе атрибутов, которые можно включить в объединение, см. в разделе "Вкладка "Объединение"" на странице 299.

Подробнее о том, как выполняется выверка, см. в разделе "Данные выверки" на странице 655.

Примеры использования

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

неэффективно и не нужно. Достаточно сохранить в CMDB основные атрибуты, такие как имя и MAC-адрес, а прочую информацию о настольных компьютерах можно будет определить как внешнюю информацию в двух хранилищах данных: SMS и Altiris.

- VMware создает виртуальные компьютеры, содержащие контролирующую программу виртуальных компьютеров (низкоуровневую оболочку), которая обеспечивает динамическое и прозрачное выделение ресурсов оборудования. Несколько операционных систем могут работать одновременно на одном физическом компьютере. Поскольку ресурсы (например, память) выделяются динамично, DFM не может обнаруживать эти ресурсы (DFM выполняется раз в 24 часа, а данные о ресурсах могут изменяться ежечасно). Чтобы позволить UCMDB всегда получать последние данные в реальном времени, данные следует разделить на две части: основные данные о виртуальных хостах должны быть обнаружены и размещены в CMDB; атрибуты ресурсов следует извлекать из внешнего источника. В данном примере, данные для этих атрибутов извлекаются из двух хранилищ данных: CMDB и VMware.

Расчет объединенных TQL-запросов

При определении адаптера необходимо указать, следует ли выполнять расчет TQL-запросов сначала в CMDB (по умолчанию) либо в адаптере.

Пример адаптера с одним узлом: если имеется TQL-запрос **Node > CPU** (с условиями для объединенного ЦП):

- Если расчет выполняется сначала в CMDB:
  - В CMDB выполняется расчет TQL-запроса для узла, в котором сохраняются все данные об узле.
  - Затем расчет запроса **Node > CPU** выполняется адаптером, который использует данные выверки из предыдущего шага.
- Если расчет выполняется сначала адаптером:
  - Адаптер рассчитывает TQL-запрос для ЦП и возвращает в качестве данных выверки список подключенных узлов.
  - Затем результаты расчетов передаются в CMDB, где обрабатывается TQL-запрос для узла на основании данных выверки из предыдущего шага.

Функция использования адаптера в качестве отправной точки для расчетов TQL-запросов включается в модуле "Управление адаптерами". См. дополнительные сведения в разделе "Окно редактора исходных файлов адаптеров" на странице 230.

Принудительная отправка данных

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

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

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

Сведения по ограничениям, связанным с заданиями принудительной отправки данных, см. в разделе "Ограничения — Студия интеграции" на странице 326.

Интеграция в окружении с множественной арендой

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

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

Если окружение не предусматривает множественную аренду, при выполнении запроса или задания UCMDB автоматически назначает указанного владельца всем объединяемым/заполняемым ЭК и их связям. Подробнее о владельцах, назначаемых объединяемым/заполняемым ЭК и связям, см. в разделе "Диалоговое окно Создать точку интеграции/Изменить точку интеграции" на странице 316.

Работа с объединенными данными

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

Эта задача включает следующие шаги:

- "Настройка интеграции объединения " ниже
- "Указание приоритетов выверки" ниже
- "Просмотр экземпляров в IT Universe Manager" ниже
- "Просмотр отчетов" на следующей странице

1. Настройка интеграции объединения

   Задайте интеграцию объединения данных, включая объединяемые типы ЭК. См. дополнительные сведения в разделе "Создание точки интеграции" на странице 288.

2. Указание приоритетов выверки

   На панели "Точка интеграции" щелкните правой кнопкой мыши на интеграции и выберите в меню быстрого перехода **Диспетчер приоритета выверки**. См. дополнительные сведения в разделе "Окно "Приоритет выверки"" на странице 677.

3. Просмотр экземпляров в IT Universe Manager

   Подробные сведения о просмотре объединенных экземпляров ЭК см. в разделе

"Работа с представлениями в IT Universe Manager" (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).

4. Просмотр отчетов

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

Работа с заданиями заполнения

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

Эта задача включает следующие шаги:

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

1. Создание точки интеграции

   Задайте точку интеграции для заполнения. См. дополнительные сведения в разделе "Создание точки интеграции" на странице 288.

2. Установка приоритета выверки

   На панели "Точка интеграции" щелкните правой кнопкой мыши на интеграции и выберите в меню быстрого перехода **Диспетчер приоритета выверки**. См. дополнительные сведения в разделе "Окно "Приоритет выверки"" на странице 677.

3. Выполнение задания заполнения

   Задания заполнения запускаются в соответствии с настройками расписания по умолчанию. Однако можно в любой момент запускать их вручную из панели "Задания интеграции". Подробнее об интерфейсе пользователя см. в разделе "Панель "Задания интеграции"" на странице 301.

   Выберите задание.

   - Чтобы запустить синхронизацию всех данных впервые, нажмите кнопку **Полная синхронизация** .
   - Чтобы запустить синхронизацию изменений данных, полученных со времени предыдущего запуска задания, нажмите **Синхронизация дельта** .

   Примечание.

- При сбое ЭК в ходе заполнения данных на вкладке "Статус запроса" отображается запрос со статусом **Завершено** и символом предупреждения . Вы можете перейти к описанию ошибок, которые возникли в ходе выполнения, и затронутых ЭК. Данные об ошибках хранятся в системе. При повторном запуске задания для синхронизации данных UCMDB снова отправляет данные о затронутых ЭК.

- Если с момента последней синхронизации запрос TQL был изменен (помимо изменения условий для существующих узлов), нажмите кнопку **Очистить кэш результатов зонда** , чтобы при следующем запуске задания произошла полная синхронизация.

- **Окружение с высокой доступностью:** Если запущено задание заполнения данных, и сервер UCMDB, отвечающий за операции записи, становится недоступным, задание завершается сбоем. Можно подождать следующего вызова задания по расписанию или повторно запустить его вручную.

- Для узлов ResultTreeNode (RTN) из внешних источников значение атрибута **isDeleted** не будет изменено процессом сопоставления. Например, если один узел RTN, у которого для атрибута **isDeleted** установлено значение **true**, исходит из SM, использующего задание заполнения, такой узел будет удален, даже если процесс сопоставления изменит значение атрибута **isDeleted** на **false**.

4. Построение представления результатов заполнения

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

5. Просмотр экземпляров в IT Universe Manager

   Подробнее о просмотре экземпляров ЭК см. в разделе "Работа с представлениями в IT Universe Manager" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.

6. Просмотр отчетов

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

Работа с заданиями принудительной отправки данных

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

Эта задача включает следующие шаги:

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

1. Создание точки интеграции

   Задайте точку интеграции для принудительной отправки данных из UCMDB. См. дополнительные сведения в разделе "Создание точки интеграции" на следующей странице.

2. Установка приоритета выверки

   На панели "Точка интеграции" щелкните правой кнопкой мыши на интеграции и выберите в меню быстрого перехода **Диспетчер приоритета выверки**. См. дополнительные сведения в разделе "Окно "Приоритет выверки"" на странице 677.

3. Выполнение задания принудительной отправки данных

   Задания принудительной отправки данных запускаются в соответствии с настройками расписания по умолчанию. Однако можно в любой момент запускать их вручную из панели "Задания интеграции". Подробнее об интерфейсе пользователя см. в разделе "Панель "Задания интеграции"" на странице 301.

   Выберите задание.

   - Чтобы запустить синхронизацию всех данных впервые, нажмите кнопку **Полная синхронизация** .
   - Чтобы запустить синхронизацию изменений данных, полученных со времени предыдущего запуска задания, нажмите **Синхронизация дельта** .

   Примечание.

   - При сбое ЭК в ходе принудительной отправки данных на вкладке "Статус запроса" отображается запрос со статусом **Завершено** и символом предупреждения . Вы можете перейти к описанию ошибок, которые возникли в ходе выполнения, и затронутых ЭК. Данные об ошибках хранятся в системе. При повторном запуске задания для синхронизации данных UCMDB принудительно отправляет данные о затронутых ЭК.
   - Можно задать ограничение по количеству последовательных ошибок в ходе принудительной отправки данных. По достижении этого ограничения задание автоматически останавливается, и пользователь может устранить причины сбоев, не дожидаясь завершения задания.

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

- Если с момента последней синхронизации запрос TQL был изменен (помимо изменения условий для существующих узлов), происходит синхронизация всех данных, а в журнале появляется следующая запись: **Запрос TQL был изменен между синхронизациями - выполняется полная синхронизация!**
- **Окружение с высокой доступностью:** Если запущено задание принудительной отправки данных, и сервер UCMDB, отвечающий за операции записи, становится недоступным, задание завершается сбоем. Можно подождать следующего вызова задания по расписанию или повторно запустить его вручную.
- Обработка атрибутов с пустыми значениями настраивается на вкладке "Конфигурация адаптеров". См. дополнительные сведения в разделе "Вкладка "Конфигурация адаптеров"" на странице 224.

4. Построение представления результатов принудительной отправки данных

   Подробные сведения о просмотре результатов принудительной отправки см. в разделе "Работа с представлениями в IT Universe Manager" (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).

5. Просмотр экземпляров в IT Universe Manager

   Подробнее о просмотре экземпляров ЭК см. в разделе "Работа с представлениями в IT Universe Manager" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.

Создание точки интеграции

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

Примечание. Адаптеры интеграции, которые входят в Материалы по обнаружению и интеграции Pack, содержат предварительные настройки, рекомендуемые для интеграции с UCMDB, в том числе свойства адаптеров, задания интеграции и, если применимо, настройки объединения. Можно использовать эти настройки или указывать собственные в соответствии с необходимостью.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Необходимые условия" ниже
- "Создание точки интеграции" на следующей странице
- "Добавление заданий интеграции и создание расписания запуска заданий" на странице 290
- "Указание объединяемых данных для интеграции объединения" на странице 290
- "Создание точки интеграции" выши

1. Необходимые условия

   Перед созданием интеграции необходимо настроить адаптер интеграции.

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

  Однако при необходимости рекомендуется вносить изменения не вручную, а при помощи модуля "Управление адаптерами". Подробнее о конфигурации адаптеров см. в разделе "Настройка параметров адаптера" на странице 191.

- **Адаптеры внешнего источника данных:** Для настройки адаптера нового внешнего источника данных см. раздел "Добавление адаптера для нового внешнего источника данных" в документе *HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*.

2. Создание точки интеграции

   Чтобы создать точку интеграции, выберите в UCMDB **Управление потоком данных > Студия интеграции** и щелкните **Создать точку интеграции**. Подробнее об интерфейсе пользователя см. в разделе "Диалоговое окно Создать точку интеграции/Изменить точку интеграции" на странице 316.

   a. Введите имя и описание точки интеграции.

   b. Выберите соответствующий адаптер интеграции. Дополнительные сведения о существующих адаптерах см. в разделе "Диалоговое окно "Выберите адаптер"" на странице 321.

   c. Укажите, следует ли включить интеграцию после создания.

   d. После создания расписания адаптера раздел "Свойства адаптера" заполняется соответствующими сведениями об адаптере. Укажите необходимые сведения. Дополнительные сведения см. в соответствующем разделе в документе *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.

   e. Укажите учетные данные протокола адаптера, где это необходимо. Список поддерживаемых протоколов см. в документе *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.

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

   Примечание.

   - Если репозитории данных, управляемые удаленно, доступны с сервера UCMDB, можно использовать вместо зонда потока данных службу интеграции UCMDB Integration Service для запуска интеграций не на базе адаптеров Jython. (Поддерживается только в отдельной системе UCMDB.).

     В таком случае необходимо в поле **Data Flow Probe** указать **UCMDB Integration Service**.

     Если параметр **UCMDB Integration Service** недоступен в списке **Data Flow Probe**, необходимо запустить службу интеграции UCMDB Integration Service на сервере UCMDB. Дополнительные сведения см. в разделе "Проверка статуса службы интеграции HP UCMDB" на странице 43.

   - Если зонд используется для интеграции, но не отображается в этом списке, проверьте соединение с этим зондом.

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

h. Завершив настройку, нажмите **OK**. Настройки точки интеграции будут автоматически сохранены.

3. Добавление заданий интеграции и создание расписания запуска заданий

   Выберите необходимую точку интеграции на панели "Точка интеграции". На панели "Задания интеграции" нажмите кнопку **Создать задание интеграции** .

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

   Подробнее об интерфейсе пользователя см. в разделе "Диалоговое окно "Создать задание интеграции/Изменить задание интеграции"" на странице 312.

4. Указание объединяемых данных для интеграции объединения

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

   Подробнее об интерфейсе пользователя см. в разделе "Вкладка "Объединение"" на странице 299.

Сохранение конфигурации точки интеграции в качестве адаптера по умолчанию

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

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

1. Необходимые условия

   a. Создайте точку интеграции на базе определенного адаптера. Например, MSSMS на базе адаптера Microsoft SMS.

   b. Укажите сведения о задании заполнения или принудительной отправки данных.

   c. Сохраните точку интеграции.

2. Сохранение конфигурации точки интеграции в качестве адаптера по умолчанию

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

   b. В диалоговом окне "Сохранить в качестве адаптера по умолчанию" укажите следующие сведения об адаптере по умолчанию:

- **Имя и описание.** Имя адаптера по умолчанию и его описание.

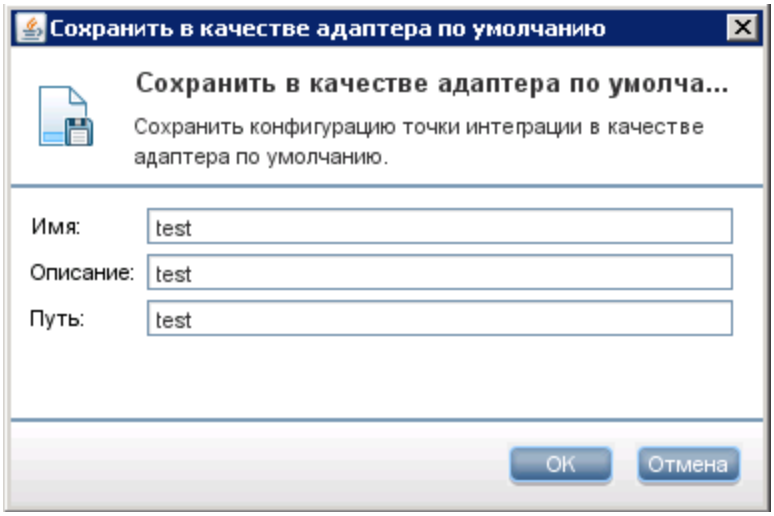
  Внимание! Если дать адаптеру по умолчанию имя существующего адаптера по умолчанию, UCMDB сохранит введенные сведения поверх данных, указанных для существующего адаптера. Чтобы этого не произошло, необходимо дать новому адаптеру уникальное имя.

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

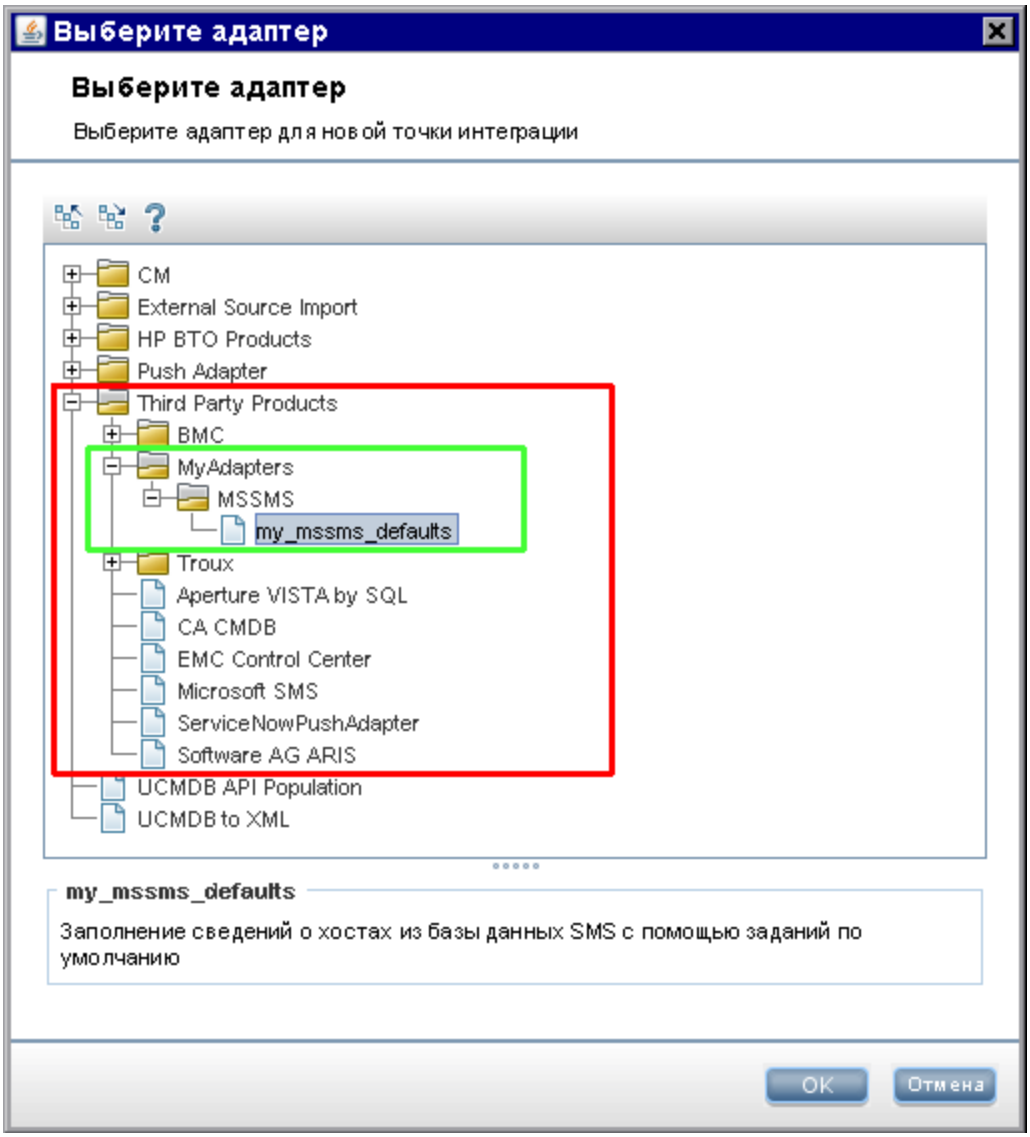
  Примечание.

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

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



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



3. Результаты

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

Удаление настроек адаптеров по умолчанию

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

Для удаления адаптера по умолчанию:

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

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

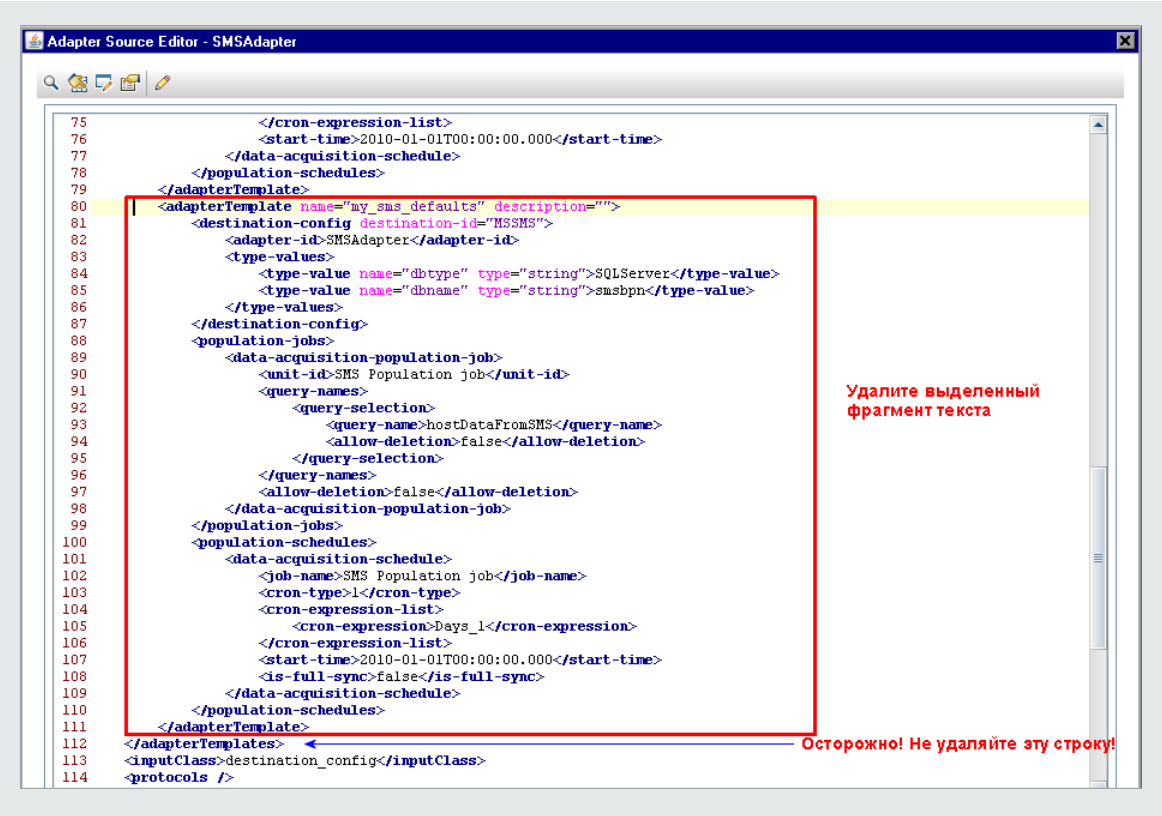
2. Щелкните правой кнопкой на адаптере и выберите **Изменить источник адаптера**.
3. Найдите следующую строку в файле адаптера (.xml):
   - **Адаптеры не Jython:**
     `<adapterTemplate name="<adapter_default>" description="">`
   - **Адаптеры Jython:**
     `<adapterJythonTemplate name="<adapter_default>" description="">`

   где **adapter_default** — имя адаптера по умолчанию.
4. Удалите строки кода с открывающего тега по закрывающий `</adapterTemplate>` (или `</adapterJythonTemplate>`).

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

5. Сохраните изменения.

Пример



Развертывание пакета в удаленном хранилище данных

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

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

Эта задача включает следующие шаги:

- "Необходимые условия" на следующей странице
- "Таймаут изменения (необязательно)" на следующей странице
- "Выбор точки интеграции" на следующей странице
- "Выбор пакета" на следующей странице
- "Просмотр результатов представления" на следующей странице
- "Просмотр файлов журнала" на странице 296

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 на удаленном компьютере работает сервер UCMDB.
   - Создайте пакет, который необходимо развернуть на удаленном компьютере, и разверните этот пакет на локальном сервере UCMDB.

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

   - Создайте на локальном сервере UCMDB точку интеграции, использующую адаптер **UCMDB 9.x/10.x**.
2. Таймаут изменения (необязательно)

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

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

   На панели "Точка интеграции" щелкните правой кнопкой мыши на любой из точек, созданных в ходе шага "Необходимые условия" выши. См. дополнительные сведения в разделе "Панель "Точка интеграции"" на странице 308 (выберите **Развертывание удаленного пакета**).
4. Выбор пакета
   a. В диалоговом окне "Развертывание удаленного пакета" выберите пакет из списка пакетов, имеющихся на локальном сервере UCMDB. Это пакет, созданный в ходе шага "Необходимые условия" выши. См. дополнительные сведения в разделе "Развертывание пакета в удаленном хранилище данных с помощью <точки интеграции>" на странице 298.
   b. Щелкните **OK**, чтобы развернуть пакет.
5. Просмотр результатов представления

   Ответьте на появившееся сообщение: щелкните **OK**, чтобы начать развертывание пакета.

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

   - **Успешное развертывание**: Пакет считается развернутым успешно, если все ресурсы в нем развернуты успешно.

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

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

  Развернутые ресурсы

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

6. Просмотр файлов журнала

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

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

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

Настройка IP-диапазонов зонда с помощью Active Directory

Эта интеграция извлекает самые последние данные сайта (включая IP-подсети) из Active Directory. Это позволяет настраивать диапазоны IP-адресов, содержащиеся в зонде потока данных, в соответствии с содержимым Active Directory.

1. Запуск заданий

   Запустите следующие задания:

a. Range IPs by ICMP или Range IPs by NMAP
b. Порты TCP
c. Active Directory Connection by LDAP
d. Active Directory Topology by LDAP

2. Добавление задания "Active Directory Topology by LDAP" в интеграцию
   a. Перейдите в **Управление адаптерами** > панель **Ресурсы** > разверните **Пакеты**, разверните **Active Directory**, нажмите **LDAP Active Directory Connection**.
   b. На панели сведений нажмите **Используется как адаптер интеграции**. В поле **Категория адаптера** введите "Active Directory".
   c. Перейти в **Студия интеграции** > панель **Точка интеграции** и щелкните **Топология Active Directory**. На панели **Задания интеграции** нажмите . Откроется диалоговое окно **Настройка диапазона зондов по Active Directory**.
   d. В списке зондов потока данных выберите сервер, который необходимо настроить. В списке серверов Active Directory щелкните сервер, содержащий данные сайта, которые необходимо использовать при настройке зонда потока данных. Нажмите . Откроется новое диалоговое окно.
   e. Примите диапазон IP-адресов по умолчанию и сохраните изменения.

Интерфейс Студии интеграции

В этом разделе рассматриваются следующие темы:

- Вкладка "Принудительная отправка данных" 297
- Развертывание пакета в удаленном хранилище данных с помощью <точки интеграции> 298
- Вкладка "Объединение" 299
- Панель "Задания интеграции" 301
- Панель "Точка интеграции" 308
- Страница Студии интеграции 311
- Диалоговое окно "Создать задание интеграции/Изменить задание интеграции" 312
- Диалоговое окно Создать точку интеграции/Изменить точку интеграции 316
- Вкладка "Заполнение" 320
- Диалоговое окно "Выберите адаптер" 321
- Мастер создания топологии ЭК 322

Вкладка "Принудительная отправка данных"

На данной вкладке можно настроить точку интеграции для передачи данных во внешнее хранилище.

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 отправку данных.
Связанные задачи	"Работа с заданиями принудительной отправки данных" на странице 286
См. также	• "Студия интеграции: обзор" на странице 280 • "Служба интеграции HP UCMDB" на странице 26 • "Диалоговое окно "Создать задание интеграции/Изменить задание интеграции"" на странице 312

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Панель "Задания интеграции"	На этой вкладке вводятся запросы, используемые для принудительной отправки данных во внешние хранилища данных и планирования заданий, содержащих эти запросы. См. дополнительные сведения в разделе "Панель "Задания интеграции"" на странице 301.
Вкладка "Статистика"	Отображает результаты выполненных заданий интеграции. См. дополнительные сведения в разделе "Вкладка "Статистика"" на странице 304.
Вкладка "Статус запроса"	На данной вкладке отображается информация о запросах, определенных для задания интеграции. См. дополнительные сведения в разделе "Вкладка "Статус запроса"" на странице 306.

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 "Точка интеграции". См. дополнительные сведения в разделе "Панель "Точка интеграции"" на странице 308.

Связанные задачи	"Развертывание пакета в удаленном хранилище данных" на странице 294

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

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

Вкладка "Объединение"

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

Подробные сведения 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.
Связанные задачи	"Работа с объединенными данными" на странице 284
См. также	• "Студия интеграции: обзор" на странице 280 • "Диалоговое окно "Создать задание интеграции/Изменить задание интеграции"" на странице 312

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Щелкните, чтобы очистить все выбранные элементы.
	Щелкните, чтобы обратить выбранное.
	Щелкните, чтобы развернуть иерархическую древовидную структуру.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Щелкните, чтобы свернуть иерархическую древовидную структуру.
Режим извлечения типа ЭК	• **Извлечение ЭК выбранного типа.** из хранилища данных извлекаются все сведения об ЭК, включая все его атрибуты. • **Извлечение выбранных атрибутов.** Из хранилища данных извлекаются выбранные атрибуты. ЭК должны уже существовать в CMDB. **Примечание.** • Родительский тип ЭК и его дочерние типы ЭК, включенные в определение точки интеграции, должны использовать один и тот же режим извлечения. • Для одной и той же точки интеграции нельзя выбрать сразу тип ЭК и его атрибуты.
Выбор атрибутов	Можно определить, какие атрибуты внешнего ЭК следует включить в объединение: • На панели "Режим извлечения типа ЭК" выберите **Извлечение выбранных атрибутов**. • В списке "Выбор атрибутов" выберите атрибуты, которые следует включить в объединение. • Сохраните изменения. **Примечание.** Для определения атрибутов используется Диспетчер типов ЭК. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Добавление/изменение атрибута"" (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).
Поддерживаемые и выбранные типы ЭК	Отображает иерархическое дерево, содержащее поддерживаемые и выбранные типы ЭК и атрибуты. В случае TQL-запроса, выбранные здесь типы ЭК настраиваются на извлечение данных из этого внешнего хранилища данных. Выберите типы ЭК, которые будут поддерживаться этой точкой интеграции.

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	• Выберите вкладку "Заполнение" или "Принудительная отправка данных" на странице "Студия интеграции". • Для доступа к вкладкам "Статистика", "Статус запроса" и "Ошибки задания" выберите точку интеграции, выберите вкладку "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	• "Работа с заданиями заполнения" на странице 285 • "Работа с заданиями принудительной отправки данных" на странице 286
См. также	• "Студия интеграции: обзор" на странице 280 • "Диалоговое окно "Планировщик обнаружения"" на странице 414

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Создать задание интеграции. Щелкните для создания задания интеграции. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Создать задание интеграции/Изменить задание интеграции"" на странице 312.
	Изменить задание интеграции. Изменение имеющегося задания интеграции.
	Удалить задание интеграции Удаляет выбранные задания интеграции из списка.
	Обновить. Обновляет список заданий интеграции. **Примечание.** Если обновить список заданий перед сохранением нового задания, то можно будет выбрать: • **Да**. Задание сохраняется, а интеграция обновляется. • **Нет**. Задание не сохраняется, а интеграция обновляется. • **Отменить**. Задание не сохраняется, и интеграция не обновляется.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Выполнение задания - синхронизация изменений. Происходит выполнение выбранного задания заполнения или принудительной отправки данных, которое синхронизирует только изменения в данных, произошедшие с момента последнего выполнения задания. 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. **Примечание.** • Если в задании запланирована полная синхронизация данных, а пользователь запустил синхронизацию изменений, запланированная полная синхронизация произойдет после завершения синхронизации изменений. • При сбое ЭК в ходе принудительной отправки данных на вкладке "Статус запроса" отображается запрос со статусом: **В ходе выполнения возникли ошибки**. Вы можете перейти к описанию ошибок, которые возникли в ходе выполнения, и затронутых ЭК. Данные об ошибках хранятся в системе. При повторном запуске задания для синхронизации данных UCMDB принудительно отправляет данные о затронутых ЭК. См. дополнительные сведения в разделе "Вкладка "Статус запроса"" на странице 306.
	Выполнение задания - синхронизация всех данных. Выполнение полного задания заполнения или принудительной отправки данных. Задание копирует или принудительно отправляет все необходимые данные для задания **Примечание.** Если в задании запланирована синхронизация изменений, а пользователь запустил полную синхронизацию данных, запланированная синхронизация изменений произойдет после завершения полной синхронизации данных.
	Остановить выполняемое задание Останавливает выбранное задание. **Доступно для:** заданий принудительной отправки данных
	Очистить кэш результатов зонда. Удалить с Data Flow Probe кэш всех результатов выполнения заданий для данной интеграции, а также сведения о времени последней синхронизации данных. При следующем запуске синхронизации выполняется синхронизация всех данных.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Доступно для: заданий заполнения
<контекстное меню задания интеграции>	Помимо параметров, указанных выше, контекстное меню содержит следующие функции: • **Показать результаты задания**. DFM отправляет оперативный запрос на зонд и получает последние результаты задания. Этот запрос не запускает задание, а извлекает результаты предыдущего задания, хранящиеся в базе данных зонда. Если задание еще не выполнялось, выводится соответствующее сообщение. **Доступно для:** заданий заполнения. **Примечание.** Результаты не отображаются, если их общее число превышает 10000. • **Просмотр журнала связи.** Открыть журнал с данными о соединении между зондом и удаленной машиной. Для этого необходимо установить для параметра **Создать журнал связи** значение **Всегда** или **В случае ошибки**. См. дополнительные сведения в разделе "Панель "Параметры выполнения"" на странице 225. **Доступно для:** заданий заполнения на базе адаптеров Jython.
Имя задания	Имя, присвоенное заданию заполнения или принудительной отправки данных.
Тип последней синхронизации	Тип последнего выполнения: • **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. **Доступно для:** заданий принудительной отправки данных
Статус	**Задания заполнения:** • **Ожидание зонда.** Задание ожидает отправки на зонд. • **Не выполнялось.** Задание было получено зондом, но зонд не готов к его запуску. • **Подготовка к запуску.** Зонд готовится к запуску задания. **Примечание.** Перед статусом указан экземпляр статуса **Ожидание зонда**, но в данном случае **Ожидание зонда** означает, что зонд может приступить к подготовке задания к

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	запуску. • **Выполняется.** Задание выполняется. • **Успешное завершение.** Задание выполнено успешно. • **Завершено.** Задание выполнено успешно, но возникли ошибки или предупреждения. Подробнее об ошибках и предупреждениях см. в разделе "Вкладка "Статус запроса"" на странице 306. • **Сбой.** Задание не выполнено. • **Отключено.** Точка интеграции отключена или отсутствует ЭК-триггер. **Задания принудительной отправки данных:** • **Не выполнялось.** Задание еще не выполнялось. • **Выполняется.** Задание выполняется в настоящий момент. • **Закончено.** Период между **Выполняется** и **Выполнено** либо **Сбой**. • **Завершено.** Задание выполнено успешно, но возникли ошибки или предупреждения. Подробнее об ошибках и предупреждениях см. в разделе "Вкладка "Статус запроса"" на странице 306. • **Успешное завершение.** Последнее выполнение было успешным. • **Сбой**. Последнее выполнение не было успешным.
Время начала / Время окончания	Время фактического начала и завершения выполнения задания. Эти столбцы обновляются каждый раз, когда задание получает статус **Выполняется**. **Доступно для:** заданий заполнения

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 описаны ниже (непомеченные элементы показаны в угловых скобках):

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Обновить. Обновить отображаемую статистику.
	Просмотреть экземпляры. Отображает все новые и обновленные ЭК. Выберите типа ЭК и щелкните: • **Просмотр созданных экземпляров** для отображения созданных ЭК выбранного типа • **Просмотр обновленных экземпляров** для отображения обновленных ЭК выбранного типа **Доступно для:** заданий заполнения

	Выберите интервал времени или зонд, для которого следует отображать статистику о выбранном задании.
	• **По диапазонам времени.**
	  • **Все.** Отображение статистики всех запусков задания.
	  • **С данного момента/Последняя минута/Последний час/Последние сутки/Прошлая неделя.** Выбор отображаемого периода статистики о типах ЭК.
	  • **Настраиваемый диапазон.** Открыть диалоговое окно "Изменить временные рамки": Введите дату или нажмите на стрелку, чтобы выбрать дату и время на календаре для значений **С** и **До** (либо нажмите **Сейчас**, чтобы указать текущую дату и время). Нажмите **Последние сутки**, чтобы ввести в поле **До** текущие дату и время, а в поле **С** — дату и время сутками ранее. Нажмите **OK**, чтобы сохранить изменения.
	• **По зонду.** Открыть диалоговое окно "Выбрать зонд" для просмотра статистики по определенному зонду.
	Доступно для: заданий заполнения

<Таблица статистики>	• **Тип ЭК.** (только для заданий заполнения) Имя обнаруженного типа ЭК. • **Имя запроса.** (Только для заданий принудительной отправки данных) Имя запроса, данные которого подвергаются принудительной отправке. • **Создано.** Число ЭК, созданных в выбранный период или для выбранного зонда. • **Обновлено.** Число ЭК, обновленных в выбранный период. • **Удалено.** Число ЭК, удаленных в выбранный период или для выбранного зонда.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	• **Сбой.** Число ЭК, сведения о которых не отправлены. **Доступно для:** Адаптеров Service Manager версии 9.3 **Примечание.** Для большинства адаптеров при повторной отправке ЭК на удаленную машину в таблице статистики эти ЭК отображаются со статусом **Создано**. Для адаптеров Cmdb10xAdapter, AMPushAdapter и genericPushAdapter эти ЭК отображаются со статусом **Обновлено** (фактический статус).
Последнее обновление	Дата и время последнего обновления результатов для выбранного задания.
Действительно до	Дата последней синхронизации данных.

Вкладка "Статус запроса"

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

Примечание. Эта вкладка отображается только для адаптеров интеграции (принудительной отправки данных и заполнения), написанных не на Jython.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Обновить. Обновление списка запросов.
	Отправка выбранных данных о сбое. Обеспечивает повторное принудительное выполнение выбранного запроса/отправки ЭК вручную. **Доступно:** Если выбран ЭК/запрос, который не был успешно выполнен
	Скрыть выбранные ошибки/предупреждения. Позволяет скрыть ошибки для выбранного запроса/ЭК. **Доступно:** Если выбран ЭК/запрос, который не был успешно выполнен **Примечание.** Функция скрытия позволяет удалить ЭК со сбоями из списка ошибок. Если при следующей попытке

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	синхронизации ошибка повторяется, ЭК снова появляется в списке.

<Сведения о запросе>	Отображает сведения о запросах выбранного задания.
	• **Имя запроса**. Имя запроса.
	• **Статус**.
	  • **Задания заполнения**. Последний статус запроса по завершении выполнения задания.
	  • **Задания принудительной отправки данных**. Текущий статус или последний известный статус запроса. Если при выполнении запроса произошел сбой, двойной щелчок на запросе отображает сведения об ошибках, а также список затронутых ЭК. Для повторного выполнения запроса нажмите **Отправка выбранных данных сбоя**. Чтобы скрыть все ошибки, связанные с запросом, нажмите кнопку **Скрыть выбранные ошибки/предупреждения**.
	• **Время начала/Время окончания**. Время, в которое началась (и закончилась) принудительная отправка данных от этого запроса.
	Доступно для: заданий принудительной отправки данных

<Ошибки и предупреждения>	При двойном щелчке на задании, завершившемся с ошибками, в таблице отображаются произошедшие ошибки и предупреждения, затронутые типы ЭК и число затронутых ЭК. Двойной щелчок на строке открывает список ЭК, затронутых конкретной ошибкой. Для повторной отправки данных ЭК нажмите **Отправка выбранных данных сбоя**. Чтобы скрыть все ошибки, связанные с выбранным типом ЭК, нажмите кнопку **Скрыть выбранные ошибки/предупреждения**. **Доступно для:** заданий принудительной отправки данных
<Затронутые ЭК>	При двойном щелчке на ошибке или предупреждении в таблице отображаются сведения об ошибках, затронутые ЭК и время сбоя. ЭК отличаются метками отображения и внешним идентификатором.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Для повторной отправки данных ЭК нажмите **Отправка выбранных данных сбоя**. Чтобы скрыть все ошибки, связанные с выбранным ЭК, нажмите кнопку **Скрыть выбранные ошибки/предупреждения**. **Доступно для:** заданий принудительной отправки данных

Вкладка "Ошибки задания"

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

Примечание. Эта вкладка отображается только для адаптеров интеграции, написанных на Jython.

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Обновить. Обновить список ошибок.
	Просмотр сведений. Показать сведения о выбранной ошибке.
<Список сообщений об ошибках>	• **Сообщение.** Сведения о предупреждениях (если задание было выполнено с предупреждениями) или о причинах сбоя. • **Серьезность.** Подробные сведения см. в разделе "Уровни серьезности ошибок" (*HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*). • **Сообщено.** Время, когда задание сообщило об ошибке. • **Запрос.** Отображается только для заданий принудительной отправки данных. Имя запроса, об ошибке в котором было сообщено.

Панель "Точка интеграции"

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

Точки интеграции основаны на адаптерах, каждый из которых настроен так, чтобы передавать информацию определенным образом. Например, **CMDBAdapter** заполняет ЭК

и связи из удаленной CMDB, в результате чего в CMDB появляются локальные копии этих ЭК, тогда как адаптер **ServiceManagerAdapter** извлекает данные из HP ServiceCenter и HP Service Manager, но HP ServiceCenter или HP Service Manager по-прежнему сохраняют контроль над данными.

Подробнее об определении адаптера обнаружения в качестве адаптера интеграции см. в описании поля "Используется как адаптер интеграции" (раздел "Вкладка "Определение адаптера"" на странице 216).

Доступ	Расположена на левой панели Студии интеграции.
Связанные задачи	• "Создание точки интеграции" на странице 288 • "Сохранение конфигурации точки интеграции в качестве адаптера по умолчанию" на странице 290 • "Развертывание пакета в удаленном хранилище данных" на странице 294
См. также	• "Вкладка "Принудительная отправка данных"" на странице 297 • "Вкладка "Объединение"" на странице 299 • "Вкладка "Заполнение"" на странице 320

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Создать точку интеграции. Создание точки интеграции. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно Создать точку интеграции/Изменить точку интеграции" на странице 316.
	Изменить точку интеграции. Изменение свойств точки интеграции.
	Удалить точку интеграции. Удаление выбранной точки интеграции.
	Сохранить точку интеграции. Сохранение изменений, внесенных в определение точки интеграции.
	Обновление всех интеграций. Обновление списка точек интеграции и полное обновление выбранной точки интеграции.
	Перезагрузить поддерживаемую конфигурацию адаптера Обновить поддерживаемые классы и запросы адаптера для выбранной точки интеграции.
	38642(SF)Включить точку интеграции. Включение выбранной точки интеграции.
	Отключить точку интеграции. Отключение выбранной точки интеграции.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Импортировать из XML. Позволяет импортировать конфигурацию точки интеграции в формате XML.
	Экспортировать в XML. Позволяет экспортировать конфигурацию точки интеграции в формате XML. **Примечание.** Перед экспортом необходимо сохранить созданную точку интеграции.
<Список точек интеграции>	Отображение списка ранее определенных точек интеграции. Рядом с каждой точкой интеграции отображается значок статуса: • . Точка интеграции отключена. • . В одном или нескольких заданиях, связанных с точкой интеграции, произошла ошибка. • . В одном или нескольких заданиях, связанных с точкой интеграции, возникли сбои и/или предупреждения. • . Все задания, связанные с данной точкой интеграции, выполнены без ошибок, сбоев или предупреждений, либо еще не выполнялись. Кроме того, рядом с каждой точкой сторонней интеграции отображается значок статуса. • . Все задания, связанные с данной точкой интеграции, выполнены без ошибок, сбоев или предупреждений. • . В одном или нескольких заданиях, связанных с точкой интеграции, произошла ошибка. • . Адаптеры, связанные с точкой интеграции, удалены. • . Точка интеграции отключена.
<контекстное меню точки интеграции>	Помимо параметров, указанных выше, контекстное меню содержит следующие функции: • **Перейти к адаптеру.** Открывает в модуле "Управление адаптерами" адаптер, который применяется заданием интеграции. • **Диспетчер приоритета выверки.** Открывает Диспетчер приоритета выверки, который обеспечивает централизованный просмотр и изменение приоритетов выверки для всех точек интеграции. См. дополнительные сведения в разделе "Окно "Приоритет выверки"" на странице 677.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	• **Развертывание удаленного пакета.** Открывает диалоговое окно "Развертывание удаленного пакета", которое позволяет развертывать пакеты в хранилищах данных, не входя в системы удаленных компьютеров, где расположены эти хранилища. См. дополнительные сведения в разделе "Развертывание пакета в удаленном хранилище данных" на странице 294. **Примечание.** Данная кнопка активна для точек интеграции, основанных на адаптере UCMDB 9.x (поддерживающем возможности развертывания пакетов). • **Сохранить в качестве адаптера по умолчанию.** Открывает диалоговое окно "Сохранить в качестве адаптера по умолчанию", которое позволяет сохранить конфигурацию выбранной точки интеграции в качестве адаптера по умолчанию, который может использоваться в качестве основного для других точек интеграции. Введите имя и описание адаптера по умолчанию, а также укажите путь, где он должен быть сохранен. Например, для сохранения адаптера по умолчанию в папке, указанной пользователем, введите в поле **Путь** следующие данные: **MyAdapters/Default** **Примечание.** • Следует указывать наклонную черту (/) в качестве разделителя папок • Если путь не указан, шаблон адаптера по умолчанию сохраняется в той же категории, что и адаптер, на базе которого он создан. • **Изменить ресурсы интеграции.** Открывает страницу "Управление адаптерами", на которой можно настроить ресурсы адаптера. На панели **Ресурсы** отображаются только ресурсы, которые адаптер отметил как связанные с интеграциями.

Страница Студии интеграции

На данной странице можно создавать точки интеграции и управлять ими.

Доступ	Выберите **Управление потоком данных > Студия интеграции**.
Связанные задачи	• "Создание точки интеграции" на странице 288 • "Сохранение конфигурации точки интеграции в качестве адаптера

	по умолчанию" на странице 290 • "Развертывание пакета в удаленном хранилище данных" на странице 294
См. также	"Студия интеграции: обзор" на странице 280

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Панель "Точка интеграции"	Служит для управления точками интеграции. См. дополнительные сведения в разделе "Панель "Точка интеграции"" на странице 308.
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: • "Вкладка "Принудительная отправка данных"" на странице 297 • "Вкладка "Объединение"" на странице 299 • "Вкладка "Заполнение"" на странице 320

Диалоговое окно "Создать задание интеграции/Изменить задание интеграции"

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

Доступ	Щелкните на вкладке "Заполнение" или "Принудительная отправка данных".
Связанные задачи	• "Работа с объединенными данными" на странице 284 • "Работа с заданиями заполнения" на странице 285 • "Работа с заданиями принудительной отправки данных" на странице 286
См. также	• "Студия интеграции: обзор" на странице 280 • "Страница Студии интеграции" на предыдущей странице • "Панель "Задания интеграции"" на странице 301

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Имя	Введите имя задания. **Примечание.** Правила именования для заданий: • Имена заданий могут содержать следующие символы: `a-z`, `A-Z`, `0-9`, дефис (-), знак подчеркивания (_), пробел ( ) • Имена заданий не должны начинаться с цифр • Длина имени задания не должна превышать 50 символов
Область определения задания	Позволяет выбрать запросы интеграции для определения задания. Подробнее см. в разделе "Определение задания" ниже. **Доступно для:** адаптеров не Jython.
Область определения планировщика	Позволяет задать расписание запуска задания интеграции. Для заданий принудительной отправки данных можно создавать отдельные расписания: для полной синхронизации и синхронизации изменений. Подробнее о параметрах расписания см. в разделе "Определение планировщика" на следующей странице.

Определение задания

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Добавить запрос. Открывает диалоговое окно "Добавить запрос", которое позволяет добавлять доступные запросы интеграции в определение задания.
	Удалить запрос. Позволяет удалить выбранный запрос из определения задания.
	Переместить запрос выше/ниже. Позволяет задать порядок запуска запросов.
	Изменить ресурсы запроса. Открывает страницу "Управление адаптерами", на которой можно настроить ресурсы адаптера. На панели **Ресурсы** отображаются только ресурсы, которые адаптер отметил как связанные с выбранным запросом.
<Таблица запросов.>	Отображает запросы, выбранные для задания интеграции. **Для заданий принудительной отправки данных, созданных не на базе адаптеров Jython.** Параметр **Разрешить удаление**

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	разрешает удаление ЭК или связей из удаленного хранилища данных по запросу. Во время полной синхронизации все ЭК и связи, удаленные из локальной системы CMDB, удаляются и из целевой системы.
Разрешить заданию интеграции удалять удаленные данные	Разрешает удаление ЭК или связей по критерию задания из локальной CMDB. Во время полной синхронизации все ЭК и связи, удаленные из источника, удаляются и из локальной системы CMDB. **Доступно для:** заданий заполнения, основанных не на базе адаптеров Jython. Подробнее о выборе типов ЭК, подлежащих удалению Java-адаптером заполнения, см. в разделе "Определение типов ЭК для удаления адаптерами заполнения на базе Java" на странице 199.
Выберите тип задания.	Позволяет выбрать тип запросов, которые следует использовать для данной интеграции. • **Изменения — хронологические.** ЭК и прямые, а не виртуальные, связи. Повышенная производительность. • **RMI - Полное сравнение топологии.** Поддержка ЭК и всех типов связей. **Примечание.** Расчетные связи не поддерживаются. **Доступно для:** заданий принудительной отправки данных Service Manager

Определение планировщика

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Выражение Cron	Ввод выражения Cron в соответствующем формате. Описание полей в выражениях Cron и примеры их использования см. в разделе "Выражения Cron" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.
Вкладка "Синхронизация дельта"	Позволяет создавать расписание синхронизации изменений. **Доступно для:** заданий принудительной отправки данных
Завершение	Позволяет задать время завершения задания. • **Никогда.** Задание выполняется, пока не будет остановлено вручную.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	• **До.** Позволяет задать дату завершения задания. **Примечание.** Не отображается при выборе **Однократно**.
Вкладка "Полная синхронизация"	Позволяет создавать расписание синхронизации всех данных. **Доступно для:** заданий принудительной отправки данных
Повтор	Позволяет задать частоту запуска задания интеграции. Возможные варианты: • **Однократно.** Задание активируется только один раз. • **Интервал.** Задание выполняется через заданный интервал времени. • **День месяца.** Задание выполняется в указанный день месяца. • **Еженедельно.** Задание выполняется еженедельно в указанный день недели. • **Ежемесячно.** Задание выполняется в выбранные месяцы. • **Ежегодно.** Задание выполняется через указанное количество лет. • **Cron.** Расписание определяется выражением Cron. Описание полей в выражениях Cron и примеры их использования см. в разделе "Выражения Cron" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.
Повторять каждые	Определение значения интервала между выполнениями. **Доступно:** Появляется только при выборе **Повтор > Интервал** или **Ежегодно**. **Единица времени:** • **Интервал.** минуты; часы; дни; недели • **Ежегодно.** годы
Повторять	• **вс — сб.** При выборе **Повтор > Еженедельно** можно задать день или дни недели, когда задание будет выполнятся. • **январь — декабрь.** При выборе **Повтор > Ежемесячно** можно задать месяцы в году, когда задание будет выполнятся.
Повторять следующие даты каждый месяц	При выборе **Повтор > День месяца** можно задать дни месяца, когда задание будет выполнятся. Задание выполняется каждый месяц. Чтобы удалить выбранные значения, нажмите Сбросить.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Планировщик включен	Позволяет задать параметры расписания задания интеграции.
Время сервера	Время на сервере UCMDB.
Начало	Позволяет задать время и дату начала выполнения задания.
Часовой пояс	Позволяет выбрать часовой пояс. Чтобы вернуться к значениям по умолчанию, нажмите **Обновить** . .

Диалоговое окно Создать точку интеграции/Изменить точку интеграции

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

Доступ	Выполните одно из следующих действий: • Нажмите кнопку **Создать новую точку интеграции** на панели "Точка интеграции". • Нажмите кнопку **Изменить точку интеграции** на панели "Точка интеграции".
Важная информация	Список полей содержит все элементы, которые могут быть указаны при создании точки интеграции. Не все поля отображаются для всех адаптеров. Обязательные поля отмечены звездочками.
Связанные задачи	• "Создание точки интеграции" на странице 288 • "Работа с объединенными данными" на странице 284 • "Работа с заданиями заполнения" на странице 285 • "Работа с заданиями принудительной отправки данных" на странице 286
См. также	• "Студия интеграции: обзор" на странице 280 • "Служба интеграции HP UCMDB" на странице 26 • **При использовании множественной аренды:** "Интеграция в окружении с множественной арендой" на странице 284

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Тестировать подключен...	Позволяет проверять указанные параметры подключения зонда. **Примечание.** При указании дополнительных зондов подключение этих зондов также проверяется.
Дополнительные зонды	Позволяет выбрать дополнительные зонды для запуска интеграции объединения или принудительной отправки данных. Нажмите ..., чтобы выбрать дополнительные зонды. При выполнении интеграции, если определены дополнительные зонды потока данных, сервер использует самый доступный из них. **Доступно:** Только для интеграций объединения или принудительной отправки данных.
Адаптер	Адаптер для точки интеграции. Нажмите ... для выбора адаптера. Подробные сведения о каждом адаптере см. в списке стандартных адаптеров интеграции в разделе "Сведения о поддержке" (*Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*). Для получения справки по выбранному адаптеру щелкните **Показать контекстную справку** ?.
Режим CMDB (Принудительная отправка данных)	Состояние машины-источника. Возможные значения: • Фактическое • Авторизованное **Примечание.** Это поле доступно только при использовании адаптера с поддержкой принудительной отправки данных в UCMDB, для которой задано авторизованное состояние.
ID учетных данных	Позволяет выбрать учетные данные протокола для точек интеграции соответствующего адаптера. Нажмите ..., чтобы открыть диалоговое окно **Выбрать учетные данные**. **Примечание.** : Здесь отображаются только необходимые для выбранного адаптера интеграции протоколы. Сведения о протоколах, необходимых для каждого адаптера интеграции, см. в разделе "Панель "Необходимые протоколы обнаружения"" на

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	странице 222.

Имя владельца по умолчанию	Имя владельца, назначаемого объединенным или заполненным ЭК и связям.
	Примечание.
	• Это поле отображается при создании точки интеграции объединения или заполнения в окружении с множественной арендой.
	• Если полноправный владелец не указан, однако он имеется у Data Flow Probe, выбранного для точки интеграции, всем обнаруженным ЭК назначается этот владелец.
	• Системный полноправный владелец назначается в следующих случаях:
	  • полноправный владелец не указан, и у Data Flow Probe также отсутствует полноправный владелец;
	  • источник данных не является окружением с множественной арендой.

Описание интеграции	Введите краткое описание точки интеграции.
Имя интеграции	Введите имя точки интеграции. **Примечание.** Имя не может превышать 45 символов.
Интеграция включена	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. **Примечание.** Новые точки интеграции по умолчанию неактивны.
Зонд потока данных	Имя зонда потока данных, используемого для выполнения заданий интеграции. Выполните одно из следующих действий: • Выберите параметр **Автоматический выбор**. В этом случае CMDB попытается выбрать зонд, исходя из диапазонов IP-адресов, которые заданы для доступных зондов.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	• Выберите имя зонда, который следует использовать для заданий интеграции. При выборе зонда вручную любые заданные диапазоны IP-адресов игнорируются. **Примечание.** • Если репозитории данных, управляемые удаленно, доступны с сервера UCMDB, для интеграций, не использующих Jython, можно использовать вместо зонда потока данных службу интеграции **UCMDB Integration Service**. Если параметр **UCMDB Integration Service** недоступен в списке **Data Flow Probe**, необходимо запустить службу интеграции UCMDB Integration Service на сервере UCMDB. Подробнее см. в разделе "Проверка статуса службы интеграции HP UCMDB" на странице 43. • Если зонд используется для интеграции, но не отображается в списке **Data Flow Probe**, проверьте соединение с этим зондом.
Экземпляр ЭК-триггера	Отображает ЭК, который новая точка интеграции должна использовать в качестве триггера при интеграции с ЭК на удаленном компьютере. Нажмите кнопку **Задать ЭК-триггер** и выберите один из вариантов: • **Выбрать существующий ЭК**. Позволяет выбрать ЭК-триггер, через который будут собираться данные во время интеграции. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Экземпляры ЭК" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*. • **Создать новый ЭК**. Позволяет создать топологию ЭК, который будет использоваться как триггер. См. дополнительные сведения в разделе "Мастер создания топологии ЭК" на странице 322. Для выбора команд просмотра или управления ЭК-триггеров используйте контекстное меню ЭК. Подробные сведения об этих операциях см. в разделе "Страница "IT Universe Manager" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*. **Доступно для:** адаптеров интеграции на базе Jython **Примечание.** Если экземпляр ЭК-триггера,

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	используемый точкой интеграции, был удален, задания точки интеграции перестают запускаться. В таком случае следует задать новый ЭК-триггер.

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

Вкладка "Заполнение"

Данная вкладка позволяет планировать задания заполнения и выбирать запросы, используемые для заполнения CMDB данными.

- Создавать расписания заданий заполнения CMDB данными из внешних репозиториев. См. дополнительные сведения в разделе "Определение планировщика" на странице 314.
- Просмотреть результаты выполненных заданий. См. дополнительные сведения в разделе "Вкладка "Статистика"" на странице 304.

Доступ	Выберите вкладку "Заполнение" на странице Студии интеграции.
Важная информация	Данная вкладка активна только если адаптер, на котором размещается точка интеграции, поддерживает заполнение данных.
Связанные задачи	"Работа с заданиями заполнения" на странице 285
См. также	• "Студия интеграции: обзор" на странице 280 • "Служба интеграции HP UCMDB" на странице 26 • "Диалоговое окно "Создать задание интеграции/Изменить задание интеграции"" на странице 312

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Панель "Задания интеграции"	На этой вкладке вводятся запросы, используемые для заполнения UCMDB данными, а также планируются задания, содержащие эти запросы. Дополнительные сведения см. в разделе "Панель "Задания

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	интеграции"" на странице 301.
Вкладка "Статистика"	Отображает результаты выполненных заданий интеграции. См. дополнительные сведения в разделе "Вкладка "Статистика"" на странице 304.
Вкладка "Статус запроса"	На данной вкладке отображается информация о запросах, определенных для задания интеграции. Дополнительные сведения см. в разделе "Вкладка "Статус запроса"" на странице 306.
Вкладка "Ошибки задания"	Отображает ошибки и предупреждения, полученные в ходе выполнения задания. См. дополнительные сведения в разделе "Вкладка "Ошибки задания"" на странице 308.

Диалоговое окно "Выберите адаптер"

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

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

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

Доступ	Нажмите кнопку ... в диалоговом окне "Создать точку интеграции/Изменить точку интеграции".
Связанные задачи	• "Работа с объединенными данными" на странице 284 • "Работа с заданиями заполнения" на странице 285 • "Работа с заданиями принудительной отправки данных" на странице 286
См. также	"Диалоговое окно "Создать задание интеграции/Изменить задание интеграции"" на странице 312

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Щелкните, чтобы свернуть иерархическую древовидную структуру.
	Щелкните, чтобы развернуть иерархическую древовидную структуру.
	Нажмите, чтобы отобразить справку о выбранном адаптере.
<список адаптеров>	Отображает список стандартных адаптеров интеграции. • Сведения об этих адаптерах см. в разделе "Интеграция нескольких CMDB" на странице 328. • Подробные сведения об адаптерах, которые используются для интеграции UCMDB с другими продуктами HP и сторонних разработчиков, а также об инструментах интеграции, поставляемых в стандартном пакете Discovery and Integrations Content Pack, см. в документах *HP UCMDB Universal Discovery Content Guide - HP Integrations* и *HP UCMDB Universal Discovery Content Guide - Third Party Integrations*.

Мастер создания топологии ЭК

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

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

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

Доступ	Выберите адаптер обнаружения Jython в диалоговом окне "Создать точку интеграции". В меню "Экземпляр ЭК-триггера" выберите **Создать новый ЭК**. **Примечание.** Данный мастер доступен только для адаптеров обнаружения Jython, если в разделе "Управление адаптерами" выставлен флажок **Используется как адаптер интеграции**. Кроме того:

	• 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). Подробнее о параметре **Используется как адаптер интеграции** см. в разделе "Вкладка "Определение адаптера"" на странице 216.
Важная информация	• **Необходимые условия**: Чтобы удостовериться, что правила выверки работают с созданной топологией, приготовьте сведения о ЭК (например, значения ключевых свойств), поскольку эти сведения могут понадобиться в ходе процедуры создания мастера. • При любых ошибках в ходе создания на странице **Сводка** отображается сообщение об ошибке и ссылка на подробности. • В конце создания топологии исходный ЭК определяется как экземпляр ЭК-триггера.
См. также	"Диалоговое окно Создать точку интеграции/Изменить точку интеграции" на странице 316
Схема мастера	Мастер создания топологии ЭК содержит: "Предварительный просмотр топологии" > "Определение ЭК: <Имя ЭК>" > "Определение учетных данных" > "Создание топологии" > "Сводка"

Предварительный просмотр топологии

Позволяет просматривать определения топологии для точек интеграции.

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

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Показать условные обозначения. Переключение между скрытием и отображением обозначений топологии.
<панель инструментов и условные обозначения>	См. дополнительные сведения в разделе "Боковая панель карты топологии" (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).

Определение ЭК: <Имя ЭК>

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

Важная информация	• Данная страница мастера отображается для каждого элемента в запросе. • В запросе могут присутствовать несколько экземпляров ЭК, принадлежащих к одному типу.
Схема мастера	Мастер создания топологии ЭК содержит: "Предварительный просмотр топологии" > **Определение ЭК: <Имя ЭК >** > "Определение учетных данных" > "Создание топологии" > "Сводка"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Определить свойства нового ЭК	Перейдите к свойству, которое следует использовать для определения типа ЭК. Выберите поле рядом с именем свойства и введите новое значение (либо выберите одно из существующих значений). **Примечание.** Если выбранный тип ЭК является абстрактным или объединенным, свойства не отображаются.
Выбрать тип ЭК	Выберите тип ЭК, для которого определяется новый экземпляр ЭК.

Определение учетных данных

Позволяет определить учетные данные для нового ЭК.

Важная информация	• 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". См. дополнительные сведения в разделе "Панель сведений о <протоколе>" на странице 87. • Данная страница отображается, если регистратор адаптера определил, что для доступа к обнаруженному компоненту необходимы учетные данные.

См. также	Дополнительные сведения об использовании кнопок и меню быстрого перехода см. в разделе "Панель сведений о <протоколе>" на странице 87. Подробнее о каждом протоколе см. документ *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.
Схема мастера	Мастер создания топологии ЭК содержит: "Предварительный просмотр топологии" > "Определение ЭК: <Имя ЭК>" > **Определение учетных данных** > "Создание топологии" > "Сводка"

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

Сводка

Отображает результаты создания топологии.

Важная информация	• Если отображается сообщение об успешном выполнении, нажмите **Готово**. **Примечание.** Для точек интеграции заполнения, если по крайней мере 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 "Выверка: обзор" на странице 655. • 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.
Схема мастера	Мастер создания топологии ЭК содержит: "Предварительный просмотр топологии" > "Определение ЭК: <Имя ЭК>" > "Определение учетных данных" > "Создание топологии" > **Сводка**

Ограничения — Студия интеграции

Данный раздел описывает определенные ограничения функций Студии интеграции.

Данный раздел включает следующие темы:

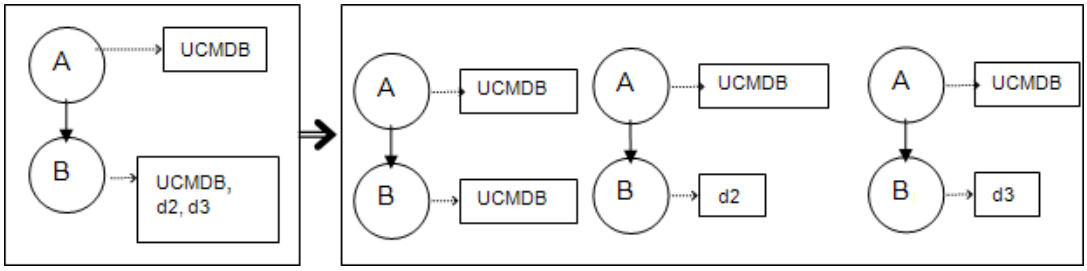
- "Ограничения по интеграции заполнения" ниже
- "Ограничения по интеграции объединения" ниже
- "Ограничения по интеграции принудительной отправки данных" на следующей странице

Ограничения по интеграции заполнения

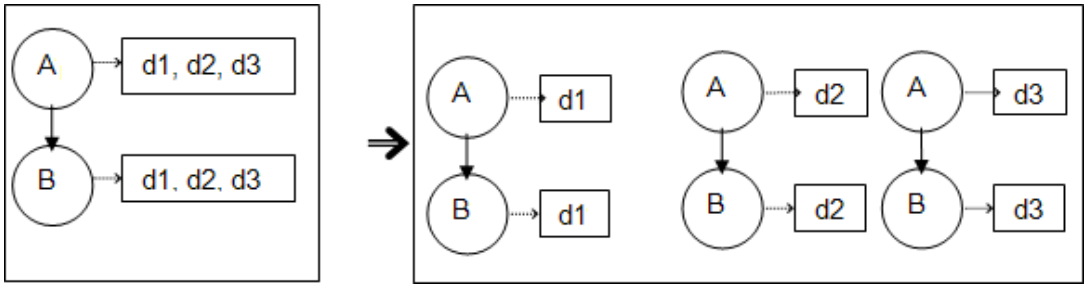
1. При настройке задания заполнения между двумя CMDB убедитесь, что синхронизируемые типы ЭК в обеих CMDB идентичны.
2. После изменения TQL-запроса, используемого для заполнения, рекомендуется выполнить дифференциальную синхронизацию перед изменением TQL, а затем полную синхронизацию (после его изменения). Дифференциальная синхронизация удаляет все данные, которые более не нужны вследствие обновления запроса, а полная синхронизация создает новые базовые данные на целевой системе.
3. В случае успешного выполнения задание будет иметь статус **Успешно**, даже после изменения и сохранения нового определения задания (например, при выборе другого запроса TQL или включения функции удаления).

Ограничения по интеграции объединения

1. При наличии виртуальной связи между двумя хранилищами данных HP Universal CMDB поддерживает сопоставление только в следующих случаях:
   - На одном конце связи находится точка интеграции UCMDB, а на другом — несколько хранилищ данных. Прямое произведение рассчитано для хранилища данных A (UCMDB) и хранилищ данных Б (UCMDB, d2, d3).



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



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

Ограничения по интеграции принудительной отправки данных

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

Глава 10: Интеграция нескольких CMDB

Данная глава включает:

- Интеграция нескольких CMDB - обзор 328
- Развертывание нескольких CMDB – Примеры: Решение Discovery-CMS 329
- Несколько развертываний при использовании CMDB версии 9.x/10.x с заполнением данных 329
- Несколько развертываний при использовании CMDB версии 9.x/10.x с принудительной отправкой данных 333
- Объединение в CMDB версии 9.0x/10.x 334
- Выполнение начальной синхронизации между UCMDB 335
- Настройка создания глобальных идентификаторов 336
- Использование SSL с адаптером UCMDB 9.x/10.x 336
- Настройка интеграции между несколькими CMDB 337
- Устранение неполадок и ограничения — Несколько интеграций UCMDB 341

Интеграция нескольких CMDB - обзор

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

Система управления конфигурацией (**CMS**) — это центральный сервер CMDB и система управления конфигурациями в решениях с несколькими CMDB. Она отвечает за интеграцию между различными экземплярами сервера CMDB и другими службами в решении, а также за создание глобальных идентификаторов.

Глобальный идентификатор — это уникальный идентификатор ЭК, который уникальным образом определяет этот ЭК в рамках всей среды и облегчает работу с несколькими CMDB. Глобальный идентификатор создается CMS или другой CMDB, выбранной для этого типа ЭК. Модель класса содержит атрибут **global_id_scope**, используемый для указания области, которой принадлежит конкретный тип ЭК. В консоли JMX можно указать области, для которых будут создаваться глобальные идентификаторы. См. дополнительные сведения в разделе "Настройка создания глобальных идентификаторов" на странице 336.

Большая часть интеграций определяется в CMS, а прочие CMDB или службы обращаются к CMS только для получения доступа к данным от этих CMDB или служб.

CMS допускает интеграцию с другими службами при помощи:

- Заполнение
- Объединение
- Принудительная отправка данных

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

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

Развертывание нескольких CMDB – Примеры: Решение Discovery-CMS

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

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

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

Несколько развертываний при использовании CMDB версии 9.x/10.x с заполнением данных

При использовании адаптера UCMDB 9.0x или 10.x для создания точки интеграции, возможна синхронизация данных между различными экземплярами CMDB с помощью заполнения или принудительной отправки данных. Подробнее о принудительной отправке данных см. в разделе "Несколько развертываний при использовании CMDB версии 9.x/10.x с принудительной отправкой данных" на странице 333.

Этот раздел охватывает следующие темы:

- "Заполнение из UCMDB 9.x/10.x (синхронизация CMS)" на следующей странице
- "Поддержка запросов" на следующей странице
- "Глобальная синхронизация идентификаторов" на следующей странице
- "втоматическое дополнение данных выверки" на странице 332

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

В ходе заполнения синхронизируются глобальные идентификаторы. Подробнее см. в разделе "Глобальная синхронизация идентификаторов" ниже.

Подробнее о заполнении см. в разделе "Работа с заданиями заполнения" на странице 285.

Поддержка запросов

В рамках потока заполнения запросы заданий извлекаются из удаленной UCMDB.

Для заданий заполнения поддерживаются два типа запросов:

- **Автоматические запросы.** Все необъединенные TQL-запросы, когда они используются для заполнения с помощью адаптера UCMDB 9.x/10.x.

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

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

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

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

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

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

  Можно создавать TQL-запросы для интеграции. Подробнее см. в разделе "Язык запросов топологии" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.

Глобальная синхронизация идентификаторов

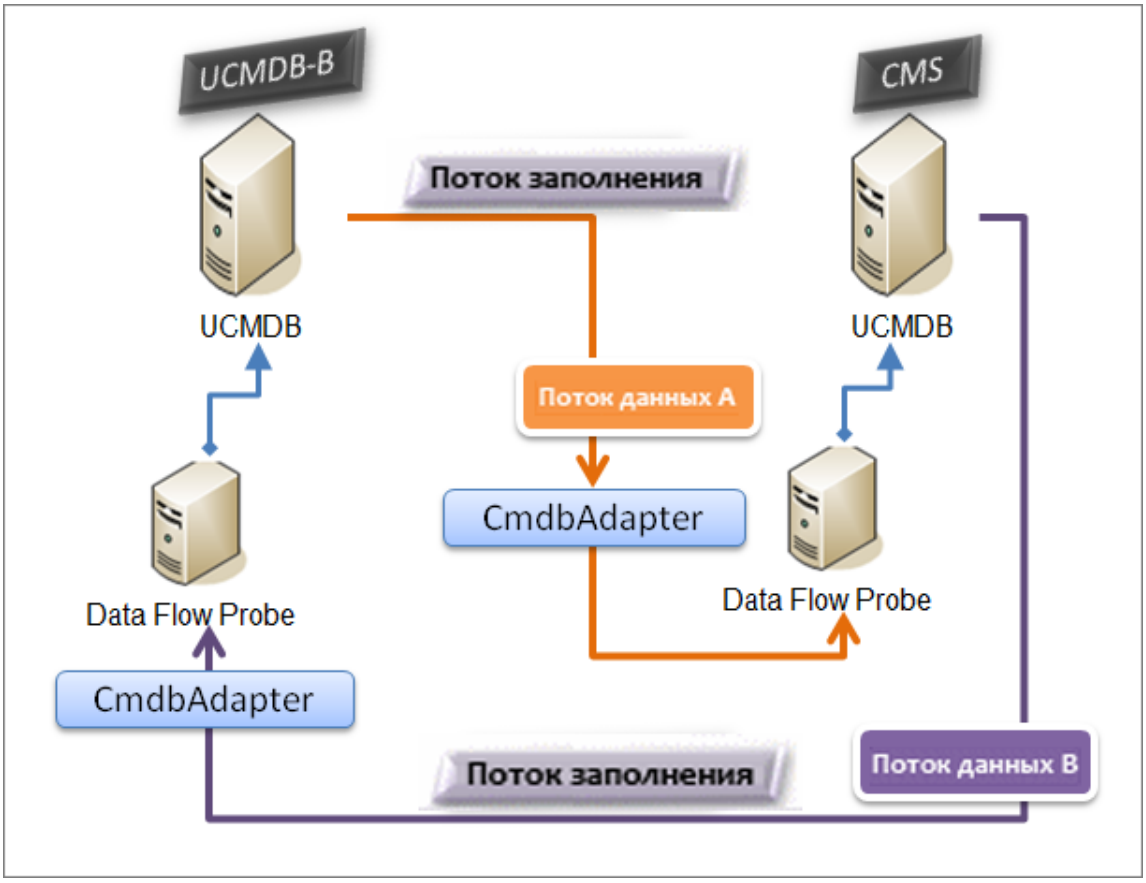
Нижеприведенные примеры демонстрируют два возможных типа синхронизации:

- Двусторонняя синхронизация идентификаторов

  Синхронизация данных между двумя экземплярами UCMDB происходит в обоих направлениях.

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

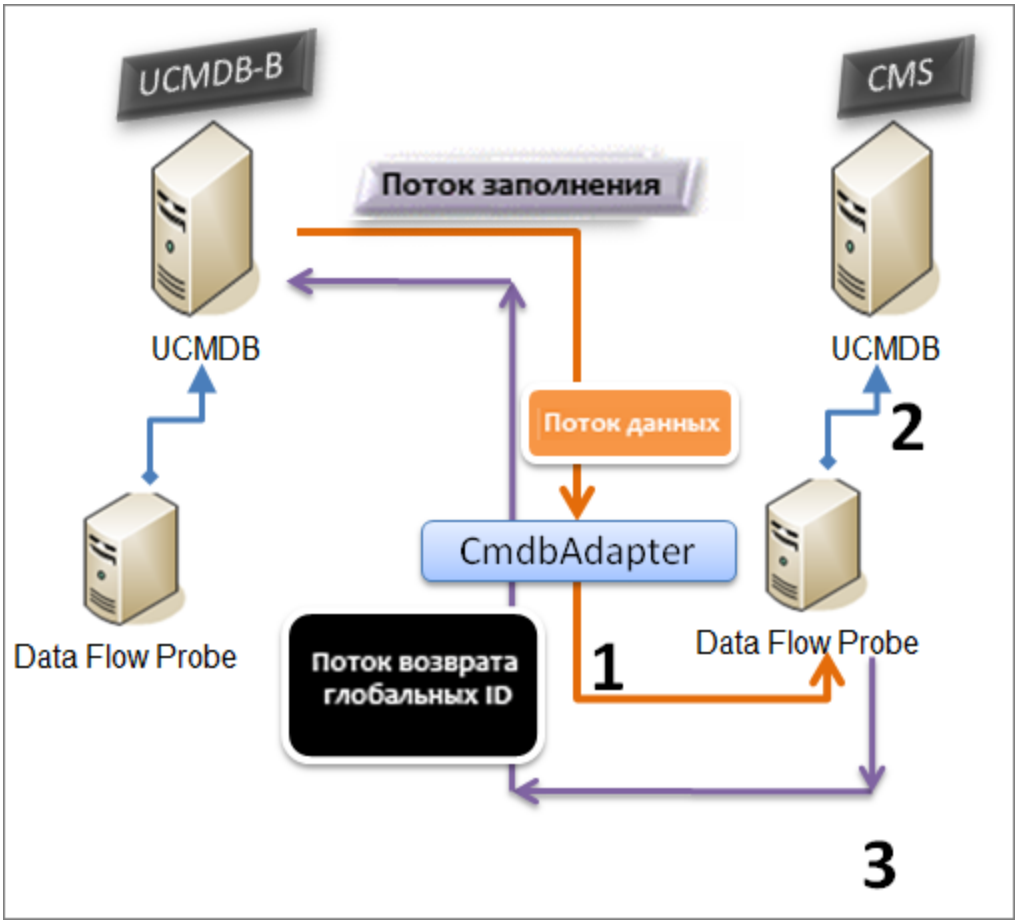
  Поскольку синхронизация выполняется в двух направлениях, в UCMDB Б также обновляются глобальные идентификаторы.



- Принудительная обратная отправка идентификаторов

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

  Глобальный идентификатор CMS для каждого полученного ЭК отправляется обратно UCMDB Б.



По умолчанию этот вариант отключен.

Подробнее о принудительной обратной отправке идентификаторов см. в разделе "Настройка интеграции между несколькими CMDB" на странице 337.

втоматическое дополнение данных выверки

Адаптер UCMDB 9.x/10.x 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. Это необходимо для обеспечения четкого процесса идентификации и предотвращения некорректного объединения ЭК.

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

- Узлы с компоновкой
  - name
  - bios_uuid

  - serial_number
  - дополнительные данные, в соответствии с определенным правилом выверки
- IP-адреса с компоновкой
  - name
  - routing_domain
- Интерфейсы с компоновкой
  - mac_address
  - interface_name

Примечание.

- Функция автоматического дополнения данных может синхронизировать гораздо больше ЭК или связей, чем намеревался пользователь.
- Функция автоматического дополнения данных всегда извлекает глобальный идентификатор.
- По умолчанию, если не удается 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 "Вкладка "Конфигурация адаптеров"" на странице 224.

Несколько развертываний при использовании CMDB версии 9.x/10.x с принудительной отправкой данных

При использовании адаптера UCMDB 9.0x или 10.x для создания точки интеграции, возможна синхронизация данных между различными экземплярами CMDB с помощью заполнения или принудительной отправки данных. Подробнее о принудительной отправке данных см. в разделе "Несколько развертываний при использовании CMDB версии 9.x/10.x с заполнением данных" на странице 329.

Подробнее о принудительной отправке данных для интеграции нескольких UCMDB см. в разделе "Настройка интеграции между несколькими CMDB" на странице 337.

Ограничения

Для метода принудительной отправки данных действуют следующие ограничения:

- Точку интеграции для принудительной отправки данных можно задать только в UCMDB версии 10.01 и выше.
- В качестве целевой системы должна выступать UCMDB версии 9.05 CUP 9 и выше, либо UCMDB версии 10.01 и выше (версия UCMDB 10.00 не поддерживается).
- Объем одного TQL-запроса в потоке принудительной отправки данных не должен превышать 5 млн. ЭК и связей. Данное ограничение действует только для одного TQL-запроса; общий объем разных TQL-запросов и разных заданий может превышать этот лимит.
- Для виртуальных связей принудительная отправка данных не поддерживается.

В потоке принудительной отправки данных локальный TQL-запрос собирает данные из локальной CMDB и отправляет их в удаленную CMDB. Адаптер отфильтровывает неподдерживаемые типы ЭК и связи, а также все недопустимые ссылки и атрибуты.

Примечание. Также поддерживается принудительная отправка данных адаптеров объединения (свойство **LastModifiedTime**) для ЭК и связей.

Автоматическое завершение выверки

При принудительной отправке ЭК и связей в удаленную CMDB автоматически добавляются ЭК и атрибуты, необходимые для выверки (согласно правилам выверки в удаленной CMDB). Это необходимо для обеспечения четкого процесса идентификации и предотвращения некорректного объединения ЭК.

Примечание. В результате иногда передается больше данных, чем изначально выбрано в TQL-запросе.

Объединение в CMDB версии 9.0x/10.x

Объединение позволяет CMDB извлекать данные в реальном времени (динамически) из любых удаленных хранилищ данных и сочетать их с внутренними данными CMDB для показа всей картины управляемой конфигурации, включая различные источники. Дополнительные сведения об объединении см. в разделе "Работа с объединенными данными" на странице 284.

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

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

в плане получения обновленной информации. Кроме того, эти ЭК располагаются только на CMDB обнаружения, не загружая CMS.

Адаптер CMDB 9.0x/10.x поддерживает делегирование своих возможностей объединения, позволяя настраивать единую точку извлечения данных (обычно CMS). Любая CMDB или служба, использующая возможность делегирования объединения CMDB, использует CMDB как виртуальный черный ящик и не имеет информации, приходят ли данные напрямую с CMS или через внешнюю интеграцию.

Примечание. При настройке потока объединения следует быть осторожным, чтобы не вызвать бесконечный цикл. Например, не настраивайте CMDB-X на объединение данных с CMDB-Y и CMDB-Y на объединение данных с CMDB-X одновременно.

Выполнение начальной синхронизации между UCMDB

Данная процедура позволяет синхронизировать ЭК и связи между базами CMDB, в то же время сохраняя исходные идентификаторы CMDB. ЭК копируются из внешней CMS в UCMDB. Эта процедура выполняется один раз после установки новой системы.

1. Запустите веб-браузер, который используется для подключения к CMS, и введите следующий адрес: **http://<CMS server>:8080/jmx-console**.
2. Щелкните **UCMDB:service=Multiple CMDB Instances Services**, чтобы открыть страницу просмотра JMX MBEAN.
3. Выберите метод **fetchAllDataFromAnotherCMDB**.
4. Введите значения в следующие поля, по мере необходимости:

   Примечание. В поля, не имеющие значений по умолчанию, вводить информацию обязательно.

   - Идентификатор клиента
   - Имя удаленного пользователя
   - Пароль для удаленного входа
   - Имя удаленного хоста
   - Удаленный порт **8080**
   - Имя удаленного клиента (значение по умолчанию: **Default Client**)
   - Максимальный размер блоков
   - Тип ЭК, подлежащий синхронизации (значение по умолчанию: **managed_object**, синхронизирует все типы ЭК)

- Тип связи, подлежащий синхронизации (значение по умолчанию: **managed_relationship**, синхронизирует все типы связей)

5. Нажмите кнопку **Invoke**.

Настройка создания глобальных идентификаторов

1. Запустите веб-браузер и введите следующий адрес: **http://<CMS server>:8080/jmx-console**.
2. Щелкните **UCMDB:service=Multiple CMDB Instances Services**, чтобы открыть страницу просмотра JMX MBEAN.
3. Выберите один из следующих методов и введите необходимые значения:

setAsGlobalIdGenerator	Задает CMDB в качестве генератора глобальных идентификаторов для всех локально существующих областей.
setAsGlobalIdGeneratorForScopes	Указывает области, для которых будут создаваться глобальные идентификаторы.
setAsNonGlobalIdGenerator	Останавливает работу CMDB в качестве генератора глобальных идентификаторов для всех областей.

4. Нажмите кнопку **Invoke**.

Примечание. Чтобы проверить, для каких областей в настоящее время создаются идентификаторы, применяют метод **getGlobalIdGeneratorScopes**.

Использование SSL с адаптером UCMDB 9.x/10.x

Если удаленный сервер UCMDB использует сертификат надежного центра сертификации, достаточно выбрать значение HTTPS (SSL) в поле **Протокол**.

В ином случае следует добавить сертификат сервера UCMDB в хранилище надежных сертификатов UCMDB JVM:

1. Экспортируйте сертификат, подписанный UCMDB, при помощи следующей команды (на удаленном сервере):

```
c:\hp\UCMDB\UCMDBServer\bin\jre\bin\keytool.exe -exportcert -
keystore c:\hp\UCMDB\UCMDBServer\conf\security\server.keystore -
alias hpcert -storepass hppass -file remoteServer.cert
```

2. Скопируйте сертификат в папки UCMDB: **C:\hp\UCMDB\UCMDBServer\bin\jre\bin** и зонда потока данных: **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\bin\jre\bin**.

3. Найдите папку безопасности JRE (путь по умолчанию: **C:\hp\UCMDB\UCMDBServer\bin\jre\lib\security**, а также: **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\bin\jre\lib\security\)**.
4. Создайте резервную копию файла **cacerts** в другой папке.
5. Откройте окно командной строки и выполните следующую команду для локальной UCMDB и зонда потока данных (для импорта предварительно созданного или скопированного сертификата):

```
cd C:\hp\UCMDB\<UCMDBServer/DataFlowProbe>\bin\jre\bin
keytool.exe -import -storepass changeit -keystore
c:\hp\UCMDB\<UCMDBServer/DataFlowProbe>\bin\jre\lib\security\
cacerts -trustcacerts -file
C:\hp\UCMDB\<UCMDBServer/DataFlowProbe>\bin\jre\bin\remoteServer.cert
```

6. На вопрос "Доверять сертификату сервера?" ответьте "Да".
7. Перезапустите службы UCMDB и зонда потока данных.

Настройка интеграции между несколькими CMDB

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

- "Определение точки интеграции" ниже
- "Определение и запуск задания заполнения" на странице 339
- "Определение и запуск задания принудительной отправки данных" на странице 340
- "Выбор типов ЭК и атрибутов для объединения" на странице 341

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". См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно Создать точку интеграции/Изменить точку интеграции" на странице 316.

   Введите следующую информацию:

Имя	Рекомендуемое значение	Описание
Адаптер	UCMDB 9.x или UCMDB 10.x	Данный адаптер используется для интеграции между несколькими CMDB.
Дополнительный зонд	<определяется пользователем>	Дополнительные зонды для запуска интеграции объединения. Нажмите ,

Имя	Рекомендуемое значение	Описание
		чтобы выбрать дополнительные зонды. При выполнении интеграции, если определены дополнительные зонды потока данных, сервер использует самый доступный из них.
Учетные данные	Удаленная UCMDB	Если необходимо создать новый формат учетных данных, используйте в качестве основы базовый протокол. См. дополнительные сведения в разделе *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.
Имя клиента	<определяется пользователем>	Имя удаленной UCMDB, из которой необходимо извлечь данные.
Зонд потока данных	<определяется пользователем>	
Имя владельца по умолчанию	<определяется пользователем>	Имя владельца, назначаемого объединенным или заполненным ЭК и связям. **Примечание.** ○ Это поле отображается при создании точки интеграции объединения или заполнения в окружении с множественной арендой. ○ Если полноправный владелец не указан, однако он имеется у Data Flow Probe, выбранного для точки интеграции, всем обнаруженным ЭК назначается этот владелец. ○ Системный полноправный владелец назначается в следующих случаях: • полноправный владелец не указан, и у Data Flow Probe также отсутствует полноправный владелец; • источник данных не является окружением с множественной арендой.

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.
Интеграция включена	выбранные	Установите этот флажок для создания активной точки интеграции.
Порт	8080	Порт, на котором ведет прослушивание API HP Universal UCMDB API.
Протокол	HTTP	Позволяет выбрать протокол для подключения к удаленной CMDB. Допустимые значения: ○ HTTP ○ HTTPS (SSL)
Принудительная обратная отправка идентификаторов	<определяется пользователем>	Указывает, отправлять ли обратно глобальные идентификаторы после заполнения сервера ЭК.
Состояние удаленного компьютера	<определяется пользователем>	Режим, к которому следует подключаться при интеграции с CMDB, для которой возможно несколько режимов. ○ Фактическое ○ Авторизованное
Корневой контекст веб-приложения	<определяется пользователем>	Значение корневого контекста удаленной CMDB. Если для удаленной CMDB не задан корневой контекст, следует оставить поле пустым.

c. Нажмите **Тестировать подключение**, чтобы убедиться в успешном создании точки интеграции, после чего щелкните **OK**.

d. Нажмите **OK**.

Точку интеграции можно использовать с любыми описанными ниже методами, заданиями заполнения, принудительной отправки данных и объединения.

2. Определение и запуск задания заполнения

Стандартная точка интеграции уже содержит задания заполнения. Этот шаг

необходим только при создании дополнительных заданий заполнения.

Выберите вкладку **Заполнение**, чтобы определить задание заполнения, использующее точку интеграции, определенную выше. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Создать задание интеграции/Изменить задание интеграции"" на странице 312.

Примечание.

- При интеграции между несколькими CMDB необходимо настроить запросы заполнения для исходной CMDB.
- Установите флажок **Разрешить заданию интеграции удалять удаленные данные**, если необходимо, чтобы задание заполнения разрешало удаление ЭК и связей из исходной CMDB.
- По умолчанию инфраструктура ЭК и связи типа "containment" удаляются. Остальные ЭК и связи сохраняются.
- **При использовании множественной аренды:** При заполнении с помощью адаптера Cmdb10xAdapter в окружении с множественной арендой происходит автоматическая синхронизация владельцев. Чтобы получить сведения о владельцах, необходимо включить в TQL-запрос данные **Полноправный владелец** и **Владельцы-потребители**.

Нажмите кнопку **Запустить синхронизацию изменений** , чтобы убедиться в успешной настройке интеграции.

3. Определение и запуск задания принудительной отправки данных

Выберите вкладку **Принудительная отправка данных**, чтобы определить задание принудительной отправки данных, использующее точку интеграции, определенную выше. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Создать задание интеграции/Изменить задание интеграции"" на странице 312.

Примечание.

- Для интеграции между несколькими CMDB необходимо настроить запросы принудительной отправки данных на локальной CMDB.
- Установите флажок **Разрешить удаление** для каждого запроса, если необходимо, чтобы задание принудительной отправки данных разрешало удаление ЭК и связей из исходной CMDB.
- По умолчанию инфраструктура ЭК и связи типа "containment" удаляются. Остальные ЭК и связи сохраняются.
- **При использовании множественной аренды:** При отправке данных с помощью адаптера Cmdb10xAdapter в окружении с множественной арендой происходит автоматическая синхронизация владельцев. Чтобы получить

сведения о владельцах, необходимо включить в TQL-запрос данные **Полноправный владелец** и **Владельцы-потребители**.

Нажмите кнопку **Запустить синхронизацию изменений** , чтобы убедиться в успешной настройке интеграции.

4. Выбор типов ЭК и атрибутов для объединения
   a. Откройте **Управление потоком данных > Студия интеграции**.
   b. Щелкните вкладку **Объединение**.
   c. Укажите, какие типы ЭК следует объединить из исходной CMDB.

      При желании можно выбрать только атрибуты, подлежащие объединению. См. дополнительные сведения в разделе "Вкладка "Объединение"" на странице 299.
   d. Нажмите кнопку **Сохранить точку интеграции** .

Устранение неполадок и ограничения — Несколько интеграций UCMDB

Устранение неполадок

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

- Журналы сервера CMDB
  - fcmdb.log
  - fcmdb.adapters.log
  - error.log
  - cmdb.reconciliation.log (для заданий заполнения)
- Журналы зонда
  - wrapperProbeGw.log
  - fcmdb.log
  - fcmdb.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 сложные связи.

  Решение. Выберите **Показать полный путь между исходным и целевым ЭК** в свойствах сложной связи в запросе.

- **Проблема.** Не удается пройти проверку подлинности.

  Решение. Поскольку адаптер UCMDB 9.0x/10.x использует для подключения API UCMDB, настройте пользователя интеграции, чтобы убедиться в предоставлении правильных учетных данных. См. дополнительные сведения в разделе "Создание пользователя интеграции" (*HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*).

- **Проблема.** TQL-запрос неактивен/постоянно появляется сообщение об ошибке.

  Настройки запроса были изменены вручную.

  Решение. Выполните полное заполнение, чтобы реактивировать запрос/сделать его постоянным.

- **Проблема.** Число заполненных ЭК намного превышает запрошенное.

  Решение. Поскольку по умолчанию функция автоматического дополнения для выверки включена, она может заполнить CMDB дополнительными ЭК или связями, чтобы информация была достаточна для вставки ЭК в CMDB.

- **Проблема.** Изменения не вносятся немедленно после выполнения задания.

На обнаружение изменений механизмом автоматического обновления может уйти несколько минут.

Решение. Подождите несколько минут, изменения будут внесены следующим заданием заполнения.

- **Проблема.** ЭК не вносятся в CMDB.

  На обнаружение изменений механизмом автоматического обновления может уйти несколько минут.

  Решение. Подождите несколько минут, изменения будут внесены следующим заданием заполнения.

  Дополнительные сведения см. в журналах выверки CMDB.

- **Проблема.** Заполнение игнорирует удаленные объекты.

  Решение:

  - Убедитесь, что в свойствах задания заполнения установлен флажок **Разрешить удаление**.
  - Проверьте выполняемый запрос. Удаление не поддерживается объединенными запросами, в этом случае необходимо использовать механизм устаревания.

- **Проблема**. Сбои запросов, содержащих связи типа Compound.

  Решение. Выберите **Показать полный путь между исходным и целевым ЭК** в свойствах связи типа Compound в запросе.

- **Проблема.** Не удается пройти проверку подлинности.

  Решение. Поскольку адаптер UCMDB 9.0x/10.x использует для подключения API UCMDB, настройте пользователя интеграции, чтобы убедиться в предоставлении правильных учетных данных. См. дополнительные сведения в разделе "Создание пользователя интеграции" (*HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*).

- **Проблема.**Задание принудительной отправки данных завершается с ошибкой "Версия удаленной UCMDB не поддерживается".

  Решение. В качестве целевой системы для принудительной отправки данных должна выступать UCMDB версии 9.05 CUP 9 и выше, либо UCMDB версии 10.01 и выше (версия UCMDB 10.00 не поддерживается). Обновите удаленную UCMDB или выполните интеграцию с помощью заполнения.

Ограничения

- Если TQL-запрос для задания заполнения (определенного на источнике) включает типы ЭК или связей, которые отсутствуют на целевом объекте, либо недопустимые связи, эти типы ссылок игнорируются в целевом хранилище данных.
-
-
- Поскольку адаптер UCMDB 9.x/10.x работает с механизмом "изменений" функции заполнения, при получении извлеченных объединенных данных из CMDB удаления не происходит, т.к. объединение приводит только к добавлению или обновлению данных.
-

Часть V: Universal Discovery

Глава 11: Введение в Universal Discovery

Данная глава включает:

- Universal Discovery - обзор 345
- Сообщество Universal Discovery 345
- Обнаружение с помощью агентов и без агентов: обзор 345
- Методы обнаружения: при помощи сценариев и при помощи сканеров 346

Universal Discovery - обзор

Universal Discovery позволяет обнаруживать компоненты, которые составляют систему. Можно проводить обнаружение зон в среде, запустив в них операции обнаружения. Кроме того, можно задать отдельные операции обнаружения на каждом узле в рамках среды.

Дополнительные сведения см. в разделе:

- "Обнаружение по зонам" на странице 348
- "Обнаружение по модулям/заданиям" на странице 383
- "Оперативное обнаружение" на странице 566
- "Инвентарное обнаружение" на странице 423

Сообщество Universal Discovery

С веб-сайта HP Live Network Сообщество Universal Discovery (https://hpln.hp.com/group/universal-discovery/) можно загрузить последние версии HP UCMDB Материалы по обнаружению и интеграции Pack и соответствующую документацию.

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

Обнаружение с помощью агентов и без агентов: обзор

Обнаружение с помощью агентов

Для сбора сведений об инвентаризации можно развернуть агенты Universal Discovery на машине клиента или сервера. Агент UD обеспечивает безопасный канал соединения между зондом потока данных и обнаруживаемыми узлами. После настройки канала

безопасного соединения Universal Discovery развертывает и активирует сканеры на обнаруженных узлах. Сканеры получают от узлов сведения для инвентаризации и сохраняют полученные результаты в файлах сканирования, которые загружаются на зонд потока данных по безопасному каналу соединения с агентом UD.

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

Обнаружение без агентов

Хотя технология обнаружения не требует установки специальных агентов, в ее работе используются уже установленные в сети стандартные (встроенные в систему) агенты: SNMP, WMI, TELNET, SSH, NETBIOS и т.д. Часть функций обнаружения основана на специфических протоколах приложений: SQL, JMX, SAP, Siebel и т.д. Подробнее см. в разделе "Поддерживаемые протоколы" в документе *HP UCMDB Universal Discovery Content Guide - Supported Content*.

Методы обнаружения: при помощи сценариев и при помощи сканеров

Universal Discovery выполняет инвентарное обнаружение следующими методами.

Примечание.

- Выбор метода обнаружения зависит от корпоративной политики и целей предприятия.
- Возможно использование более одного метода.

Обнаружение при помощи сценариев

Этот тип обнаружения изначально применялся в DDMA.

Обнаружение с помощью сценариев также называется "обнаружением без агентов", поскольку обычно используется при отсутствии агентов на удаленных узлах. Однако эти задания также можно запускать при установленных агентах Universal Discovery.

Этот тип обнаружения оптимален для организаций, где следует максимально избегать процессов развертывания и минимизировать изменения на удаленных машинах, но требуется информация об использовании ПО.

Обнаружение при помощи сканеров

Этот тип обнаружения изначально применялся в DDMI.

Обнаружение с помощью сканеров использует компонент ПО — сканер — исполняемый файл, запускаемый на удаленном узле. Сканер развертывается на удаленных машинах

и запускается согласно расписанию, настраиваемому пользователем. Запуск осуществляется автоматически или вручную.

Обнаружение с помощью сканеров оптимально для организаций, в которых требуется исчерпывающая информация об установленном ПО и оборудовании.

Матрица сравнения методов обнаружения при помощи сценариев и при помощи сканеров

Атрибут/метод обнаружения	Сценарий	Сканер
Компонент развертывания	Нет	Исполняемый файл
Метод подключения	С агентами или без	С агентами или без
Методы выполнения	Автоматические (операции) или вручную	Автоматические (операции) или вручную
Метод обнаружения	API-интерфейсы	Исполняемый файл (сканер)
Тип сканирования	Определенные наборы данных	Вся файловая система
Собираемые сведения	Запущенное программное обеспечение	Установленное программное обеспечение, оборудование
Уровень детализации	Средний	Высокий
Влияние на производительность узла	Нет	Минимальное
Масштабируемость	Высокая. Задание обнаружения оперативно запускает последующие задания.	Минимальная. Задание сканирования ожидает завершения работы, прежде чем запустить последующие задания.
Изменения на узле	Нет	Минимальная

Подробные сведения об агентах Universal Discovery см. в разделе "Обзор агента Universal Discovery" на странице 134.

См. дополнительные сведения о сканерах в разделе "Сканеры инвентарного обнаружения" на странице 427.

Глава 12: Обнаружение по зонам

Данная глава включает:

- Обзор обнаружения по зонам 348
- Ранжирование зон управления 349
- Средство устранения неполадок обнаружения 351
- Выполнение обнаружения по зонам 352
- Создание зон управления 353
- Настройка операций обнаружения в зоне управления 355
- Создание шаблонов операций обнаружения 355
- Определение настраиваемых операций обнаружения из шаблона операции 356
- Ранжирование зон управления 357
- Настройка глобальных параметров зоны управления 358
- Интерфейс пользователя обнаружения по зонам 359

Обзор обнаружения по зонам

Обнаружение по зонам позволяет выполнять следующие действия:

- Ограничивать охват операций обнаружения определенным подмножеством (зоной) всей сети
- Запускать несколько экземпляров операции обнаружения в различных зонах сети
- Указывать для каждого экземпляра операции отдельные настройки (параметры, расписание)
- Выявлять неполадки обнаружения (при помощи средства обнаружения неполадок)

Определения

- **Зона управления.** Зона управления — это область сети, заданная через набор диапазонов IP-адресов. Для обнаружения всех управляемых объектов в области с одинаковыми политиками расписания и параметрами следует задать данную область инфраструктуры организации в качестве зоны управления.
- **Операция обнаружения.** Операции обнаружения выполняют обнаружение в определенной зоне управления. Эти операции используются для обнаружения инфраструктуры (IP-адреса, хосты), основного ПО (поверхностное обнаружение запущенного ПО, а также серверов приложений, баз данных, веб-серверов), подробной настройки баз данных, а также инвентарного обнаружения (например, ЦП, установленного ПО, логических томов) и т.д. Операция обнаружения содержит следующие элементы:

- Параметры обнаружения, отдельные для каждого типа операции обнаружения
- Политика расписания

Подробнее об операциях обнаружения и процедуре их активации см. в документе *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.

Пример: Настройка зон управления

В организации X существует два центра обработки данных: DC-A и DC-B. Каждым из них владеет/управляет отдельная административная группа: Admin-Group-A и Admin-Group-B. Обеим административным группам удобно запускать свой “экземпляр” операции обнаружения в рамках своего центра обработки данных. В DC-A необходимо раз в неделю проводить обнаружение всех машин с системой Windows при помощи одних и тех же параметров обнаружения. Поэтому DC-A следует выделить в качестве отдельной зоны управления. В DC-B необходимо каждый день проводить обнаружение всех серверов J2EE при помощи одних и тех же параметров обнаружения. Поэтому DC-B также следует выделить в качестве отдельной зоны управления.

Подробнее о выполнении операций обнаружения по зонам см. в разделе "Выполнение обнаружения по зонам" на странице 352.

Подробнее о создании зоны управления см. в разделе "Диалоговое окно "Создать/изменить зону управления"" на странице 365.

Подробнее о средстве устранения неполадок обнаружения см. в разделе "Средство устранения неполадок обнаружения" на странице 351.

Ранжирование зон управления

Ранжирование зон управления используется в случае, когда триггер задания принадлежит более чем одной зоне управления. Такое может произойти, если диапазоны зоны управления пересекаются, или если у триггера имеется более одного связанного IP-адреса, и каждый из этих адресов принадлежит другой зоне управления.

Для оптимизации процесса обнаружения в зонах управления, где, к примеру, могут происходить наложения, эти зоны можно ранжировать. Когда зоны управления ранжированы, операции, определенные в зонах управления самого высокого ранга, выполняются в пересекающихся IP-диапазонах, в то время как операции в зонах более низкого ранга в пересекающихся IP-диапазонах не выполняются.

> **Примечание.** Зоны управления, занимающие уровень 1, обладают самым высоким рангом.

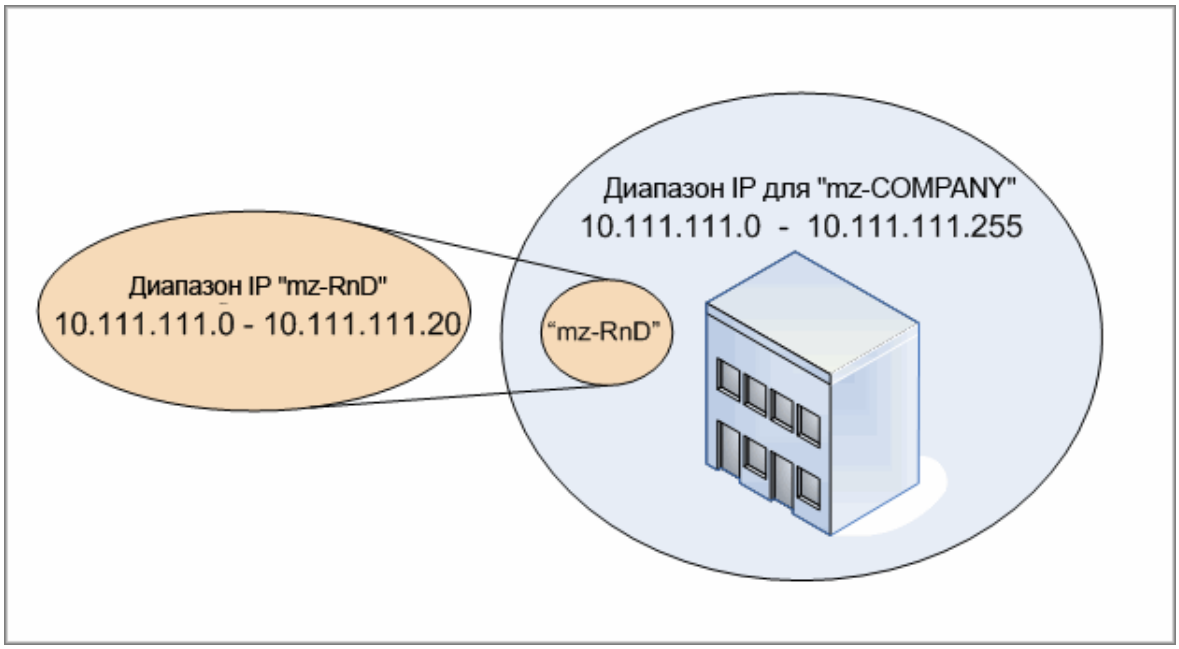
Следующие сценарии использования показывают, как происходит ранжирование:

Сценарий 1: Пересекающиеся диапазоны зоны управления

Допустим, вы определяете крупную зону управления, "mz-COMPANY," в диапазоне IP-адресов 10.111.111.0 - 10.111.111.25, охватывающую все настольные компьютеры в вашей компании. Вы настраиваете операцию инвентарного обнаружения в mz-COMPANY для

сканирования всех компьютеров в диапазоне IP на предмет наличия оборудования и установленного программного обеспечения.

В отделе НИОКР вашей компании иные цели для обнаружения. Обнаружение оборудования в этом диапазоне IP вам неинтересно, но вы хотели бы узнать, какое программное обеспечение установлено на компьютерах в этом отделе, и как оно используется. Для этого вы задаете меньшую зону управления, "mz-RnD", которая охватывает диапазон IP только компьютеров отдела НИОКР: 10.111.111.0 - 10.111.111.20. Вы настраиваете операцию инвентарного обнаружения на поиск установленного ПО и сканирование его использования.



При запуске операций в обеих зонах управления:

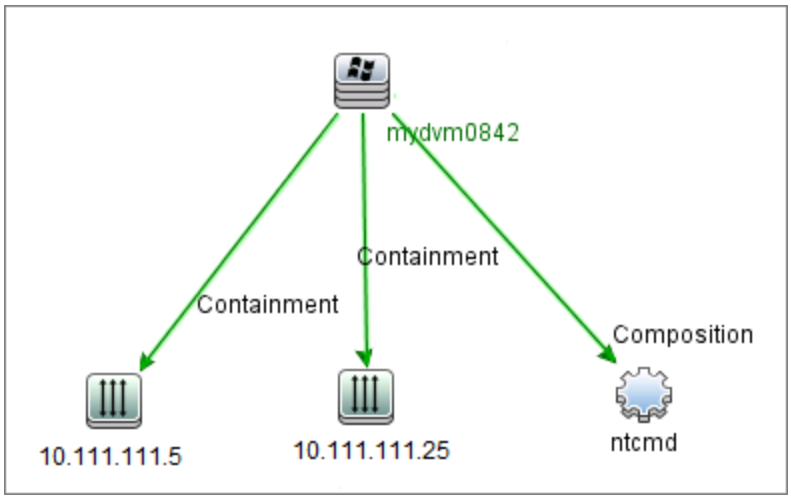
- результаты для mz-COMPANY содержат данные об оборудовании и установленном программном обеспечении, обнаруженных на всех компьютерах в компании mz-COMPANY.
- результаты для mz-RnD содержат данные об установленном программном обеспечении, обнаруженном на компьютерах в отделе mz-RnD, а также информацию о его использовании

Обратите внимание на то, каким образом оба набора результатов обнаружения представляют данные об установленном ПО на компьютерах в пересекающемся диапазоне 10.111.111.0 - 10.111.111.20.

Так как для mz-RnD требуется более специфическое обнаружение, зоне mz-RnD можно присвоить уровень 1, а зоне mz-COMPANY - уровень 2. Таким образом, поскольку ранг mz-RnD выше, чем ранг mz-COMPANY, в пересекающемся диапазоне IP 10.111.111.0 - 10.111.111.20 будут выполняться только операции, заданные для зоны mz-RnD. Операции обнаружения, заданные для mz-COMPANY будут выполняться в оставшемся диапазоне IP зоны mz-COMPANY — 10.111.111.21 - 10.111.111.255.

Сценарий 2: У узла обнаружения имеется несколько IP-адресов в различных зонах управления

Вернемся к сценарию, описанному выше, и представим, что у компьютера Узел **mydvm0842** есть несколько IP-адресов, включая 10.111.111.5 и 10.111.111.25. Обратите внимание на то, что оба этих IP -адреса принадлежат зоне mz-COMPANY, а адрес 10.111.111.5 — еще и зоне mz-RnD.



Только один из этих IP-адресов записан в ЭК типа Protocol в атрибуте "IP приложения", и этот адрес в дальнейшем будет использован **mydvm0842** для обмена данными с зондом Data Flow Probe и для определения того, к какой зоне управления будет принадлежать **mydvm0842**.

Если выбран IP-адрес 10.111.111.5 — для обнаружения будут использоваться операции из mz-RnD, поскольку ранг у этой зоны выше.

Примечание. В случае присутствия на узле нескольких IP-адресов, IP -адресом для обмена данными будет тот, который определяет, к какой зоне управления будет принадлежать узел обнаружения. В сценарии, описанном выше, если выбран адрес 10.111.111.25, пусть даже ранг зоны его принадлежности mz-COMPANY ниже, чем у mz-RnD, операции mz-COMPANY все же будут выполняться на узле и могут привести к неожиданным результатам. Это объясняется тем, что второй IP-адрес, 10.111.111.5, который не был выбран для обмена данными с узлом, не принимается во внимание при ранжировании.

Настоятельно рекомендуется определять свои зоны управления таким образом, чтобы в случае наличия у узла обнаружения нескольких IP-адресов все они входили в одну и ту же зону управления. Подробнее о правилах определения зон управления см. в разделе "Диалоговое окно "Создать/изменить зону управления"" на странице 365.

Средство устранения неполадок обнаружения

Возможно, что после запуска обнаружения искомый ЭК не будет обнаружен среди результатов. Причиной этому могут послужить ошибки различных типов. Средство

устранения неполадок обнаружения позволяет осуществлять поиск отсутствующего ЭК, а при невозможности его обнаружения отображает список ошибок, произошедших в процессе обнаружения. В ходе устранения ошибок возможно обнаружение отсутствующего ЭК.

В настоящее время средство устранения неполадок осуществляет поиск отсутствующих ЭК типа Running Software. При его вызове требуется указать IP-адрес целевого хоста, а также выбрать метод обнаружения, который будет использоваться для поиска ЭК этого типа. Если средству устранения неполадок не удалось подключиться к целевому хосту, можно сменить метод обнаружения для повторения операции. Если средству устранения неполадок не удалось подключиться к целевому хосту, отображается список всех экземпляров запущенного ПО, которые подключены к обнаруженному ЭК типа Node. Если искомый ЭК не отображен в списке, средство устранения неполадок позволит обновить подписи приложения, в результате чего появится более широкий список ПО, запущенного на обнаруженном ЭК типа Node, в котором, возможно, обнаружится требуемый ЭК.

Примечание. Средство устранения неполадок может запускаться в зоне управления только после выполнения в ней операций обнаружения инфраструктуры и базовой конфигурации ПО.

Выполнение обнаружения по зонам

В этой задаче описывается рекомендуемый рабочий процесс для выполнения обнаружения в зоне управления.

Для запуска обнаружения по зонам:

1. Необходимые условия
   - Должен быть установлен зонд Data Flow Probe.
   - (только для UNIX) Если необходимо определить расположение данных или временных папок при установке агента Universal Discovery, см. раздел "Указание мест размещения папки данных и временной папки при установке или обновлении агента Universal Discovery для UNIX" на странице 147.
   - Убедитесь, что зона управления задана в USMDB. Подробнее о создании зон управления см. в разделе "Создание зон управления" на следующей странице.
2. Настройка и активация операций обнаружения

   Через зону управления:

   a. Настройте и активируйте **Операцию обнаружения инфраструктуры**.

      Для обнаружения с помощью агентов на обнаруживаемом узле должен быть установлен агент Universal Discovery (UD). В операции обнаружения инфраструктуры можно настроить автоматическую установку агентов UD. См. дополнительные сведения в разделе об операции обнаружения инфраструктуры в документе *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.

И наоборот, если вы хотите установить агент UD вручную, следуйте инструкциям из раздела "Установка агента Universal Discovery вручную" на странице 143.

b. Настройте и активируйте остальные операции для обнаружения зоны управления. Дополнительные сведения см. в документе *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*

3. Результаты

- Чтобы проверить успешность обнаружения, выберите в дереве зону управления и на панели **Статус обнаружения** щелкните вкладку **Результаты**.

  Дополнительные сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Вкладка/панель "Результаты обнаружения"" на странице 590.

  Если среди результатов обнаружения нет определенного ЭК, можно запустить средство устранения неполадок для его поиска. Подробнее о запуске средства устранения неполадок обнаружения см. в разделе "Мастер средства устранения неполадок обнаружения" на странице 360.

  > **Примечание.** Средство устранения неполадок может запускаться в зоне управления только после выполнения в ней операций обнаружения инфраструктуры и базовой конфигурации ПО.

- В результате установки агента UD происходят следующие события:
  - Агент UD создает уникальный идентификатор, которых хранится локально на узле обнаружения и в UCMDB в следующих областях:
    - **Windows и UNIX.** Подробные сведения о том, где хранится уникальный идентификатор, см. в разделе "Расположение файлов агента Universal Discovery" на странице 162.
    - **UCMDB**. Хранится в атрибуте **ud_unique_id** ЭК типа Node.

    Дополнительные сведения об уникальном идентификаторе см. в разделе "Обзор агента Universal Discovery" на странице 134.
  - Файлы тегов идентификации ПО создаются и хранятся на узле обнаружения. Подробнее о тегах идентификации ПО см. в разделе "Распознавание оборудования и ПО" на странице 447.

Создание зон управления

В этой задаче описывается порядок создания зон управления.

1. **Необходимые условия:** Убедитесь в том, что один или несколько зондов Data Flow Probe/групп зондов добавлены в UCMDB, и что **их сетевые диапазоны определены**. См. дополнительные сведения в разделе "Добавление зондов Data Flow Probe в UCMDB" на странице 36.

   > **Примечание.** Зонд Data Flow Probe/группа зондов без сетевых диапазонов не могут быть привязаны к зоне управления.

2. В модуле "Управление потоком данных" перейдите на вкладку **Universal Discovery > вкладка "Обнаружение по зонам"**, нажмите **Создать** и выберите **Создать зону управления**.
3. В диалоговом окне "Создать зону управления" введите имя для новой зоны управления.

> **Примечание.** Правила именования:
>
> - Имена могут содержать следующие символы: **a-z**, **A-Z**, **0-9**, дефис (-), знак подчеркивания (_) и пробел ( ).
> - Регистр в имени не учитывается, например, **mz1**/**mZ1**/**Mz1** — это одно и то же.
> - Имена не должны начинаться с цифр.
> - Длина имени не должна превышать 50 символов.

4. Выберите метод определения диапазонов зоны управления и определите эти диапазоны.
   - Чтобы привязать полные диапазоны выбранных зондов Data Flow Probe/групп зондов к зоне управления, выберите **Использовать полные диапазоны зонда Data Flow Probe**, а затем выберите зонды/группы зондов для привязки к зоне управления.
   - Чтобы выбрать частичные диапазоны выбранных зондов Data Flow Probe/групп зондов, нажмите **Определить частичные диапазоны зондов Data Flow Probe**. Выберите зонды/группы зондов, а затем на панели "Диапазоны" определите частичные диапазоны для привязки к зоне управления.

   Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Создать/изменить зону управления"" на странице 365.

   > **Примечание.** Чтобы получать предсказуемые результаты обнаружения, рекомендуем при определении диапазонов для зон управления настраивать эти диапазоны таким образом, чтобы все связанные IP-адреса для конкретного узла обнаружения принадлежали одной и той же зоне управления.
   >
   > Если IP-адреса одного узла обнаружения принадлежат различным зонам управления, и эти зоны ранжированы по разным уровням, результаты обнаружения могут стать непредсказуемыми. Это объясняется тем, что IP-адрес, выбранный для обмена данными с узлом обнаружения, используется для определения того, к какой зоне управления относится узел обнаружения, и такой адрес не всегда может принадлежать зоне управления самого высокого ранга.

5. (Необязательно) Перейдите на вкладку **Настройки**, чтобы настроить параметры зоны управления. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Создать/изменить зону управления"" на странице 365.
6. Нажмите **OK**, чтобы сохранить зону управления.

Настройка операций обнаружения в зоне управления

В этой задаче описывается настройка операций обнаружения в зоне управления.

1. В дереве зон управления выберите правой клавишей мыши зону, в которой необходимо создать операцию, и нажмите **Создать операцию обнаружения**.
2. Выберите тип создаваемой операции обнаружения:
   - Чтобы создать операцию обнаружения на базе стандартной операции, выберите последнюю и следуйте указаниям мастера. Подробнее о всех стандартных операциях см. в разделе *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.
   - Чтобы создать настраиваемую операцию обнаружения из шаблона, перейдите в **Шаблоны** и выберите шаблон операции обнаружения. Дополнительные сведения см. в разделе "Определение настраиваемых операций обнаружения из шаблона операции" на следующей странице.

     Примечание. Для создания настраиваемой операции обнаружения вначале должен быть создан шаблон операции обнаружения. Подробнее о создании шаблонов операций обнаружения см. в разделе "Создание шаблонов операций обнаружения" ниже.

Создание шаблонов операций обнаружения

В этой задаче описывается порядок создания шаблона операции обнаружения — набора заданий, на основе которого пользователем будут создаваться новые операции обнаружения.

Примечание. Дополнительные сведения о стандартных операциях обнаружения в Universal Discovery см. в документе *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.

См. также раздел "Определение настраиваемых операций обнаружения из шаблона операции" на следующей странице.

Для создание шаблона операции обнаружения:

1. Перейдите в раздел **Управление потоком данных > Universal Discovery >Обнаружение по зонам > Зоны управления**.
2. Выберите корень дерева зон управления.
3. На панели "Действия зон управления" справа нажмите кнопку **Просмотр/изменение шаблонов операций обнаружения** .
4. В диалоговом окне "Шаблоны операций обнаружения" щелкните **Создать шаблон**

операции обнаружения .

Откроется мастер создания нового шаблона операции обнаружения.

5. Задайте имя для шаблона операции обнаружения и нажмите **Далее**.
6. На странице **Выбор заданий обнаружения** щелкните **Добавить задание** .
7. В диалоговом окне "Выбор заданий" выберите задания для использования в шаблоне операции обнаружения.

   Совет.

   - Для поиска конкретного задания нажмите кнопку **Найти задания** .
   - Также можно выбирать целые модули заданий.

8. Нажмите **Готово** для сохранения шаблона операции.

Определение настраиваемых операций обнаружения из шаблона операции

Эта задача описывает порядок создания настраиваемой операции обнаружения в зоне управления на основе шаблона операции обнаружения.

Примечание. Дополнительные сведения о стандартных операциях обнаружения в Universal Discovery см. в документе *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.

Создание настраиваемой операции обнаружения из шаблона

1. **Необходимые условия:** Убедитесь, что шаблон, по которому вы хотите создать настраиваемую операцию обнаружения, существует. См. раздел "Создание шаблонов операций обнаружения" на предыдущей странице
2. Перейдите в раздел **Управление потоком данных > Universal Discovery >Обнаружение по зонам**.
3. В дереве зон управления выберите зону, в которой необходимо задать новую операцию обнаружения.
4. Нажмите , выберите **Новая операция обнаружения>Шаблоны** и выберите шаблон операции обнаружения.
5. Откроется мастер создания новой операции обнаружения. Задайте для операции имя и нажмите **Далее**.
6. Откроется окно "Выбрать задания для операции". Задания в списке **Выбранные задания** — те, что включены в шаблон операции, выбранный вами ранее.

a. Для каждого задания определите параметры:

> **Примечание.** Подробнее о каждом из параметров задания см. в документе *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.

i. Выберите задание из списка **Выбранные задания**.

ii. На панели "Параметры задания" в соответствующем ряде параметров выберите **Переопределить**.

iii. В столбце **Значение** введите новое значение.

b. (Необязательно) Чтобы добавить больше заданий в операцию обнаружения, нажмите **Добавить задание**. Откроется диалоговое окно "Выбрать задание". Выберите необходимые для операции задания и присвойте новые значения параметрам заданий.

> **Совет.**
>
> - Для поиска конкретного задания нажмите кнопку **Найти задания**.
> - Также можно выбирать целые модули заданий.

c. (Необязательно) Чтобы удалить задание из операции, выберите задание из списка **Выбранные задания** и нажмите кнопку **Удалить задание**.

Нажмите **Далее**.

7. На странице "Установка расписания для обнаружения" отредактируйте расписание так, как вам угодно, и нажмите **Далее**.
8. На странице "Сводка" ознакомьтесь со сводкой.
9. Для активации операции после ее создания выберите **Включить операцию**.
10. Нажмите **Готово** для сохранения операции. Операция появится в дереве зон управления в соответствующей зоне.

Ранжирование зон управления

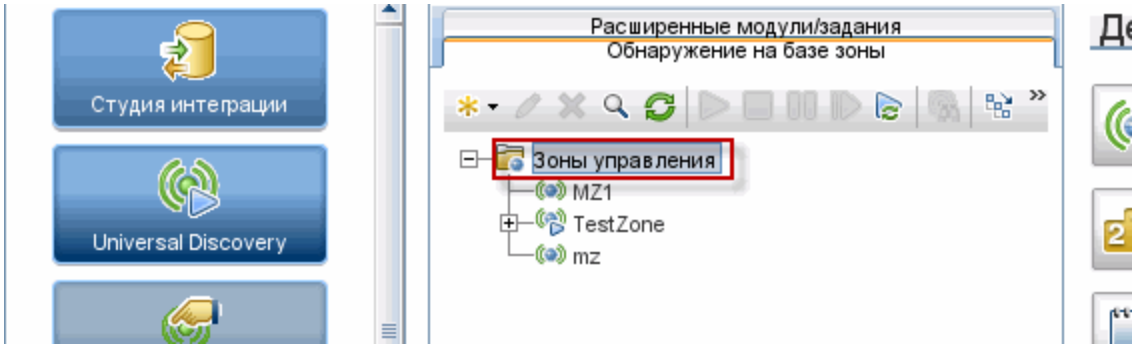
Ранжирование зон управления используется в случае, когда триггер задания принадлежит более чем одной зоне управления. Такое может произойти, если диапазоны зоны управления пересекаются, или если у триггера имеется более одного связанного IP-адреса, и каждый из этих адресов принадлежит другой зоне управления.

> **Примечание.** Как уже было сказано, при определении диапазонов для зон управления если вы знаете, что какой-то узел обнаружения имеет несколько IP-адресов, рекомендуем включать все эти адреса в диапазоны только одной зоны управления. Если IP-адреса одного узла обнаружения принадлежат различным зонам управления, и эти зоны ранжированы по разным уровням, результаты обнаружения могут стать непредсказуемыми.

Дополнительные сведения и пример см. в разделе "Ранжирование зон управления" на странице 349.

В этой задаче описан порядок присвоения рангов зонам управления.

1. В окне "Обнаружение по зонам" в дереве зон управления выберите корень зон управления.



2. На панели "Действия зон управления" справа нажмите **Просмотр/изменение рангов зон управления**.

   Откроется диалоговое окно "Ранжирование зон управления":

   - Дерево рангов отображает все заданные зоны управления.

     Примечание. Создаваемым зонам управления по умолчанию присваивается уровень 1.

   - При выборе зоны управления из дерева на панели справа отображаются зоны, чьи диапазоны IP пересекаются с выбранной зоной управления.

   - Диапазоны IP выбранной зоны управления отображаются в нижней области панели справа.

     Примечание. Диапазоны, отображаемые в нижней области панели справа, принадлежат зоне управления, выбранной в дереве рангов, а не в области пересекающихся зон управления.

3. Для присвоения зоне управления иного ранга, выберите зону в дереве рангов и нажмите кнопку **Повысить ранг** / **Понизить ранг**.

Настройка глобальных параметров зоны управления

В этой задаче описан порядок настройки глобальных параметров для зоны управления.

Примечание. Данная задача является необязательной. Зоны управления могут использоваться со значениями глобальных параметров по умолчанию, без какого-либо изменения пользователем.

Дополнительные сведения о глобальных параметрах зоны управления см. в разделе "Диалоговое окно "Глобальные параметры"" на странице 371.

1. В окне Universal Discovery щелкните вкладку **Обнаружение по зонам**.

   Убедитесь, что выбран корневой узел дерева зоны управления.
2. В разделе **Действия зон управления** нажмите **Просмотр/изменение глобальных параметров** .
3. Для изменения общих параметров зоны управления на левой панели выберите **Общие параметры**.
   a. Выберите категорию и параметр, а затем нажмите **Свойства** .
   b. В открывшемся диалоговом окне "Свойства" измените **Текущее значение** на необходимое и нажмите **Сохранить**.
4. Для работы с подписями приложений зоны управления в левой панели нажмите **Подписи приложений** и выберите необходимые подписи приложений из дерева.
5. Для работы с портами зоны управления выберите **Порты**.
   - Чтобы добавить новый порт, нажмите **Добавить порт** . Введите имя и номер порта. Если порт должен обнаружиться путем сканирования TCP/UDP, выберите **Обнаружить порт**.

     Примечание. Правила указания порта:
     - При указании порта можно использовать следующие символы: **a-z**, **A-Z**, **0-9**, дефис (-), знак подчеркивания (_) и пробел ( )
     - Максимальная длина: 255 символов
   - Для изменения выбранного порта, нажмите **Изменить порт** .
     - Измените номер порта.
     - Если порт должен обнаружиться путем сканирования TCP/UDP, выберите **Обнаружить порт**.
   - Чтобы удалить выбранный порт, нажмите **Удалить порт** .
6. Сохраните изменения, нажав **OK**.

Интерфейс пользователя обнаружения по зонам

Этот раздел охватывает следующие темы:

- Мастер средства устранения неполадок обнаружения 360
- Диалоговое окно "Создать/изменить зону управления" 365

- Диалоговое окно "Найти зону управления" 369
- Диалоговое окно "Ранжирование зон управления" 370
- Диалоговое окно "Глобальные параметры" 371
- Представление "Обнаружение по зонам" 373

Мастер средства устранения неполадок обнаружения

Средство устранения неполадок позволяет устранять неполадки ЭК запущенного ПО таким образом, чтобы они не влияли на работу операции в зоне управления. Это необходимо в случае, если операции по обнаружению ПО не обнаруживают запущенных приложений.

Эта страница мастера позволяет запустить средство устранения неполадок.

Доступ	Выберите зону управления в дереве зон слева и щелкните кнопку **Устранение неполадок**.
Важная информация	• Мастер устранения неполадок можно включить только в контексте зоны управления. • Мастер устранения неполадок может запускаться в зоне управления, в которой осуществлялись операции обнаружения инфраструктуры и базовых настроек ПО. • Если при запуске этого мастера операции все еще выполняются, после нажатия "Далее" откроется страница **Ожидание завершения заданий**. После этого следует подождать завершения операций и продолжить работу с мастером.
Связанные задачи	"Выполнение обнаружения по зонам" на странице 352
Схема мастера	Мастер устранения неполадок обнаружения содержит: **Мастер устранения неполадок обнаружения** > "Страница сопоставления экземпляров операций" > "Страница "Целевой хост"" > "Страница "Необходимы дополнительные сведения"" > "Страница "Расследование отсутствующего ЭК узла"" > "Страница "Извлечь ЭК запущенного ПО""
См. также	• "Средство устранения неполадок обнаружения" на странице 351 • "Universal Discovery - обзор" на странице 345 • "Представление "Обнаружение по зонам"" на странице 373

Страница сопоставления экземпляров операций

Эта страница мастера позволяет выбрать экземпляр операции обнаружения, соответствующий зоне управления, в которой запущено средство устранения неполадок.

Важная информация	Эта страница мастера появляется при наличии нескольких операций обнаружения инфраструктуры или базовых настроек ПО, соответствующих зоне управления.
Схема мастера	Мастер устранения неполадок обнаружения содержит: "Мастер средства устранения неполадок обнаружения" > **Страница сопоставления экземпляров операций**> "Страница "Целевой хост"" > "Страница "Необходимы дополнительные сведения"" > "Страница "Расследование отсутствующего ЭК узла"" > "Страница "Извлечь ЭК запущенного ПО""

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Экземпляр операции	Список экземпляров операции определенного типа. Несколько экземпляров отображаются в виде раскрывающегося списка.
Тип операции	Перечисляет типы операций обнаружения, которые необходимы для работы средства устранения неполадок. В настоящее время здесь указаны только два типа: операции обнаружения инфраструктуры и операции базовых настроек ПО.
Журнал средства устранения неполадок	В данном журнале фиксируются все действия средства устранения неполадок, которые выполняются в фоновом режиме и не отражаются в интерфейсе пользователя.

Страница "Целевой хост"

Эта страница мастера позволяет указать имя или IP-адрес хоста, который необходимо обнаружить.

Важная информация	• Имя или IP-адрес, указываемые на этой странице должны входить в диапазон хотя бы одного из зондов данной зоны управления. В противном случае программа выведет сообщение об ошибке. • После нажатия кнопки **Далее** на этой странице откроется страница **Проверка IP-адреса целевого хоста**. Необходимо немного подождать, пока средство устранения неполадок проведет проверку IP-адреса целевого хоста. Если указанный целевой хост не входит в диапазон зоны управления, на странице **Проверка IP-адреса целевого хоста** можно выбрать другой целевой хост или закрыть мастер. При выборе другого целевого хоста снова откроется страница **Целевой хост**. • После определения IP-адреса средство устранения неполадок проверит наличие ЭК по указанному IP-адресу. Если ЭК существует, средство устранения неполадок автоматически создает ЭК для этого

	IP-адреса.
Схема мастера	Мастер устранения неполадок обнаружения содержит: "Мастер средства устранения неполадок обнаружения" > "Страница сопоставления экземпляров операций" > **Страница "Целевой хост"**> "Страница "Необходимы дополнительные сведения"" > "Страница "Расследование отсутствующего ЭК узла"" > "Страница "Извлечь ЭК запущенного ПО""

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Целевой хост:	Укажите имя или IP-адрес хоста, который необходимо обнаружить.
Журнал средства устранения неполадок	В данном журнале фиксируются все действия средства устранения неполадок, которые выполняются в фоновом режиме и не отражаются в интерфейсе пользователя.

Страница "Необходимы дополнительные сведения"

Эта страница мастера позволяет выбрать метод обнаружения целевого хоста.

Важная информация	• После нажатия **Далее** на этой странице средство исправления неполадок обнаружения попытается активировать определенное задание. Если задание неактивно, откроется сообщение о том, что задание будет активировано и в результате оно будет выполнено в отношении всех потенциальных ЭК-триггеров, имеющих к нему отношение. • После нажатия **Далее** на этой странице открывается страница **Ход выполнения обнаружения** с сообщением о том, что в настоящий момент идет обнаружение.
Схема мастера	Мастер устранения неполадок обнаружения содержит: "Мастер средства устранения неполадок обнаружения" > "Страница сопоставления экземпляров операций" > "Страница "Целевой хост"" > **Страница "Необходимы дополнительные сведения"** > "Страница "Расследование отсутствующего ЭК узла"" > "Страница "Извлечь ЭК запущенного ПО""

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Выберите метод обнаружения требуемого хоста:	Модуль обнаружения использует различные методы обмена данными с удаленной машиной. Выберите один из следующих методов обнаружения: WMI, Shell, Power Shell, SNMP.
Журнал средства устранения неполадок	В данном журнале фиксируются все действия средства устранения неполадок, которые выполняются в фоновом режиме и не отражаются в интерфейсе пользователя.

Страница "Расследование отсутствующего ЭК узла"

Данная страница мастера отображает список ошибок, обнаруженных в случае, если средству устранения неполадок не удалось подключиться к хосту, а также содержит предложения по исправлению таких ошибок.

Важная информация	Данная страница мастера открывается, только если средству устранения неполадок не удалось подключиться к хосту.
Схема мастера	Мастер устранения неполадок обнаружения содержит: "Мастер средства устранения неполадок обнаружения" > "Страница сопоставления экземпляров операций" > "Страница "Целевой хост"" > "Страница "Необходимы дополнительные сведения"" > **Страница "Расследование отсутствующего ЭК узла"** > "Страница "Извлечь ЭК запущенного ПО""

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
<сообщения об ошибках>	В ходе работы средства устранения неполадок могут появляться различные сообщения об ошибках. Наиболее распространенный тип сообщений об ошибке — **В разрешении отказано**. Эта ошибка означает наличие проблем с учетными данными пользователя. Исправить ошибку можно, нажав **Исправить** рядом с сообщением об ошибке. В этом случае откроется диалоговое окно **Обновить учетные данные**, в котором можно заново внести учетные данные пользователя, как указано в разделе "Панель сведений о <протоколе>" на странице 87. После повторного ввода учетных данных выберите на этой странице параметр **Повторить задание обнаружения ЭК** и продолжите работу с мастером.
Повторить задание	Этот параметр следует выбирать, если в списке обнаружена ошибка, которая, может быть исправлена повторным запуском задания

Элементы интерфейса пользователя	Описание
обнаружения ЭК	(например, ошибка времени ожидания). При выборе этого параметра открывается окно **Ход выполнения обнаружения**
Выбрать другой метод обнаружения отсутствующих ЭК	При выборе этого параметра мастер возвращается к шагу"Страница "Необходимы дополнительные сведения"" на странице 362.
Закрыть средство устранения неполадок и сохранить журнал	При выборе данного параметра мастер закрывается, файл журнала сохраняется в папке на сервере (точное местоположение указывается на следующей странице).
Журнал средства устранения неполадок	В данном журнале фиксируются все действия средства устранения неполадок, которые выполняются в фоновом режиме и не отражаются в интерфейсе пользователя.

Страница "Извлечь ЭК запущенного ПО"

Эта страница мастера содержит список всех запущенных ПО, которые подключены к обнаруженному ЭК Node.

Схема мастера	Мастер устранения неполадок обнаружения содержит: "Мастер средства устранения неполадок обнаружения" на странице 360 > "Страница сопоставления экземпляров операций" > "Страница "Целевой хост"" > "Страница "Необходимы дополнительные сведения"" > "Страница "Расследование отсутствующего ЭК узла"" > **Страница "Извлечь ЭК запущенного ПО"**

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Да, ЭК обнаружен	Отметьте этот параметр, если искомый ЭК запущенного ПО находится в списке, или закройте средство устранения неполадок, поскольку процесс устранения неполадок успешно завершен.
Нет, ЭК отсутствует	Отметьте этот параметр, если искомый ЭК запущенного ПО отсутствует в списке. При выборе этого параметра открывается окно **Управление правилами идентификации ПО**, в котором можно

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	продолжить поиск отсутствующих ЭК следующим образом: 1. Обновите на странице **Управление правилами идентификации ПО** доступные подписи приложения, как указано в разделе "Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения" на странице 260. 2. После этого средство устранения неполадок повторит попытку обнаружения ЭК (перезапустив соответствующее задание) и откроет страницу этого мастера с, возможно, более широким списком всех экземпляров запущенного ПО, подключенного к обнаруженному ЭК Node. 3. Если искомого ЭК в списке по-прежнему нет, снова отметьте параметр **Нет, ЭК отсутствует**. Откроется страница **Необходимы дополнительные сведения** (см. ниже).
Страница "Необходимы дополнительные сведения"	Если после обновления доступных подписей приложения средство устранения неполадок не находит отсутствующий ЭК, открывается эта страница. Выберите один из вариантов: **Заменить правила идентификации ПО и перезапустить обнаружение** или **Закрыть средство устранения неполадок и сохранить журнал**. При выборе параметра **заменить правила идентификации ПО и перезапустить обнаружение** открывается окно **Управление правилами идентификации ПО**, в котором можно внести изменения в правила.
Журнал средства устранения неполадок	В данном журнале фиксируются все действия средства устранения неполадок, которые выполняются в фоновом режиме и не отражаются в интерфейсе пользователя.

Диалоговое окно "Создать/изменить зону управления"

Это окно позволяет создавать и изменять зоны управления.

Доступ	Выберите **Управление потоком данных > Universal Discovery > вкладка "Обнаружение по зонам"**. • **Создание зоны управления:** Нажмите **Создать зону управления** . • **Изменение существующей зоны управления:** Выберите зону управления и нажмите **Изменить** .

Важная информация	Чтобы создать зону управления, необходимо установить хотя бы один зонд Data Flow Probe.
Связанные задачи	• "Создание зон управления" на странице 353 • "Выполнение обнаружения по зонам" на странице 352
См. также	• "Universal Discovery - обзор" на странице 345 • "Представление "Обнаружение по зонам"" на странице 373 • "Средство устранения неполадок обнаружения" на странице 351

Вкладка "Сведения"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Имя	Имя зоны управления. **Данное поле является обязательным**. **Примечание.** Правила именования: • Имена могут содержать следующие символы: **a-z**, **A-Z**, **0-9**, дефис (-), знак подчеркивания (_) и пробел ( ). • Регистр в имени не учитывается, например, **mz1**/**mZ1**/**Mz1** — это одно и то же. • Имена не должны начинаться с цифр. • Длина имени не должна превышать 50 символов.
Описание	Описание зоны управления. Данное поле не является обязательным. После создания зоны управления описание будет отображаться на вкладке "Сведения" на панели справа. **Примечание.** Максимальная длина описания — 600 символов.
Диапазоны	Позволяет выбирать метод определения диапазонов для зоны управления. • **Использовать полные диапазоны зонда Data Flow Probe.** Отображает все зонды Data Flow Probe/группы зондов в нижней панели, позволяя выбирать зонды Data Flow Probe/группы зондов с полными диапазонами для зоны управления. Сведения о выборе зондов Data Flow Probe/групп зондов для зоны управления, см. в разделе "Область выбора зонда Data Flow Probe" ниже. **Примечание.** • Для зондов Data Flow Probe/групп зондов должен быть задан диапазон перед их привязкой к зоне управления.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	• Если в диапазон привязанного зонда Data Flow Probe/группы зондов внесены изменения, эти изменения коснутся диапазона всей зоны управления только после ее перезапуска. Точно так же при добавлении в привязанную группу зондов нового зонда последний добавится фактически только после перезапуска зоны управления. • **Задать частичные диапазоны зондов Data Flow Probe**. Отображает область выбора диапазонов в нижней панели, позволяя определять для зоны управления диапазоны, являющиеся подмножествами диапазонов существующих зондов Data Flow Probe/группы зондов. См. дополнительные сведения в разделе "<Область определения диапазонов зондов>" ниже. **Значение по умолчанию: Использовать полные диапазоны зонда Data Flow Probe** **Примечание.** Чтобы получать предсказуемые результаты обнаружения, рекомендуем при определении диапазонов IP для зон управления настраивать эти диапазоны таким образом, чтобы все связанные IP-адреса для конкретного узла обнаружения принадлежали одной и той же зоне управления. Если IP-адреса одного узла обнаружения принадлежат различным зонам управления, и эти зоны ранжированы по разным уровням, результаты обнаружения могут стать непредсказуемыми. Это объясняется тем, что IP-адрес, выбранный для обмена данными с узлом обнаружения, используется для определения того, к какой зоне управления относится узел обнаружения, и такой адрес не всегда может принадлежать зоне управления самого высокого ранга.
Область выбора зонда Data Flow Probe	Отображается, если выбран параметр **Диапазоны > Использовать полные диапазоны зонда Data Flow Probe**. Отображает все зонды Data Flow Probe/группы зондов из UCMDB, позволяя выбирать зонды Data Flow Probe/группы зондов для зоны управления. Обнаружение в зоне управления выполняется в полных диапазонах выбранных зондов Data Flow Probe/групп зондов. • **Список невыбранных зондов.** Отображает список зондов Data Flow Probe/групп зондов из UCMDB, которые могут быть добавлены в зону управления. Выберите зонд Data Flow Probe/группу зондов и щелкните для их перемещения в список **Выбранные зонды**.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Щелкните для перемещения всех зондов Data Flow Probe/групп зондов в список **Выбранные зонды**. • **Список выбранных зондов.** Отображает список зондов Data Flow Probe/групп зондов, выбранных для зоны управления. Выберите зонд Data Flow Probe/группу зондов и щелкните для их удаления из списка **Выбранные зонды**. Щелкните для удаления всех зондов Data Flow Probe/групп зондов из списка **Выбранные зонды**.
<Область определения диапазонов зондов>	Отображается при выборе параметра **Диапазоны > Задать частичные диапазоны зондов Data Flow Probe**. • **Дерево доменов и зондов.** Отображает список зондов Data Flow Probe/групп зондов для зоны управления. • **Открыть настройки зонда потока данных.** Открывает диалоговое окно, в котором можно настраивать диапазон зонда Data Flow Probe/группы зондов, выбранных в дереве слева, для текущей зоны управления. Подробнее об изменении диапазонов зонда Data Flow Probe/группы зондов см. в разделе "Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP"" на странице 108. • **Выбрать диапазон.** Открывает диалоговое окно "Выбрать диапазон", позволяющее выбирать подчиненные диапазоны для включения или исключения из полного диапазона зонда Data Flow Probe/группы зондов. В диалоговом окне "Выбрать диапазон" можно выбирать несколько подчиненных диапазонов. Если в подчиненном диапазоне есть несколько исключенных разделов, исключить только один из них невозможно. Если исключить один раздел — исключатся и остальные. • **Удалить диапазон.** Позволяет удалять подчиненные диапазоны из зоны управления. Эта кнопка доступна только в случае, если ранее в зону управления был добавлен минимум один подчиненный диапазон зонда Data Flow Probe/группы зондов. **Примечание.** Удаление подчиненного диапазона здесь удалит подчиненный диапазон из зоны управления, но не из зонда Data Flow Probe/группы зондов.

Вкладка "Настройки"

Эта вкладка позволяет настраивать параметры зоны управления. Подробнее о глобальных параметрах зоны управления см. в разделе "Диалоговое окно "Глобальные параметры"" на странице 371.

Важная информация	Эти параметры совпадают с теми, что настраиваются для всех зон управления, но имеют следующие ограничения: • Параметры, настраиваемые для отдельной зоны управления, касаются только этой зоны, а не всех зон управления в системе. • Параметры, настраиваемые для отдельной зоны управления, замещают глобальные параметры только этой зоны.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Общие параметры	Позволяет изменить текущее значение выбранного параметра. **Примечание.** Параметр **Максимальное число соединений с зондом в секунду** может быть настроен только для всех зон управления, поскольку он касается зонда целиком, а не отдельно зоны управления.
Подписи приложений	Позволяет выбирать подписи приложений для зоны управления. **Примечание.** Списком доступных подписей приложений можно управлять в диалоговом окне "Глобальные параметры". Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка глобальных параметров зоны управления" на странице 358.
Порты	Позволяет добавлять порты, редактировать номера портов и удалять порты. **Примечание.** Если порт должен обнаружиться путем сканирования TCP/UDP, выберите **Обнаружить порт**.

Диалоговое окно "Найти зону управления"

Позволяет находить зоны управления в дереве в соответствии с обозначенным критерием поиска.

Доступ	Выберите **Universal Discovery > Обнаружение по зонам > панель "Зоны управления"** и нажмите кнопку **Найти зону управления** .

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Найти далее	Находит следующую зону управления в дереве в соответствии с критерием поиска.
Найти зону управления по параметру	Поиск зоны управления по имени или адресам IPv4/IPv6. В зависимости от выбора введите соответствующие критерии поиска: • **Имя.** Введите имя или часть имени зоны управления. • **IP-адрес.** Введите IP-адрес в соответствующем формате. **Примечание.** При поиске IP-адреса для определенного домена маршрутизации этот домен также необходимо указывать. Если домен не указан, поиск будет осуществляться по всем доменам.
Направление	Направление поиска по дереву зон управления (вперед или назад).

Диалоговое окно "Ранжирование зон управления"

Данное диалоговое окно позволяет присваивать ранги зонам управления.

Доступ	Выберите **Управление потоком данных > Universal Discovery > вкладка "Обнаружение по зонам" > Зоны управления** и нажмите кнопку **Просмотреть/изменить ранг зоны управления** .
Важная информация	• Изменение рангов зон управления может привести к повторному запуску операций обнаружения. • Как уже было сказано, при определении диапазонов для зон управления если вы знаете, что какой-то узел обнаружения имеет несколько IP-адресов, рекомендуем включать все эти адреса в диапазоны только одной зоны управления. Если IP-адреса одного узла обнаружения принадлежат различным зонам управления, и эти зоны ранжированы по разным уровням, результаты обнаружения могут стать непредсказуемыми. Это объясняется тем, что IP-адрес, выбранный для обмена данными с узлом обнаружения, используется для определения того, к какой зоне управления относится узел, и такой адрес не всегда может принадлежать зоне управления самого высокого ранга.
Связанные задачи	• "Выполнение обнаружения по зонам" на странице 352 • "Ранжирование зон управления" на странице 357
См. также	"Ранжирование зон управления" на странице 349

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Повысить/понизить ранг. Позволяет перемещать выбранную зону управления на более высокий или более низкий уровень ранжирования. **Примечание.** Зоны управления, занимающие уровень 1, обладают самым высоким рангом.
	Сброс. Позволяет отменять изменения в рангах.
	Развернуть/свернуть все. Разворачивает/сворачивает дерево **Рангов**, отображая зоны управления для каждого ранга.
<Дерево рангов>	Отображает все зоны управления, находящиеся на соответствующем уровне ранжирования.
<Панель "Сведения ранжирования зон управления">	При выборе зоны управления из дерева на панели справа отображается следующая информация: • **Зоны управления, пересекающиеся с *<зоной управления>*.**. Отображает все зоны управления, чьи диапазоны пересекаются с диапазоном выбранной зоны. • **Диапазоны *<зоны управления>*.** Отображает диапазоны, заданные для выбранной в дереве рангов зоны управления. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP"" на странице 108.

Диалоговое окно "Глобальные параметры"

Это диалоговое окно позволяет настраивать и просматривать глобальные параметры для всех зон управления в системе.

Доступ	Выберите **Управление потоком данных > Universal Discovery > вкладка "Обнаружение по зонам" > панель "Действия зон управления"** и нажмите кнопку **Просмотреть/изменить ранг зоны управления** .
Связанные задачи	• "Настройка глобальных параметров зоны управления" на странице 358 • "Создание зон управления" на странице 353
См. также	• "Диалоговое окно "Создать/изменить зону управления"" на странице 365 • "Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения" на странице 260

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Общие параметры	Позволяет настраивать общие параметры для всех зон управления. • **Панель категорий.** Отображает доступные категории параметров. Выберите категорию для отображения соответствующих параметров справа. • **Свойства.** Открывает окно свойств, где можно просматривать свойства выбранного глобального параметра и изменять его значение. **Примечание.** Окно свойств также может быть открыто двойным щелчком глобального параметра в списке. • **Отменить.** Восстанавливает предыдущее значение выбранного параметра (только если это значение было изменено). • **Фильтровать по столбцу.** Фильтрует список глобальных параметров после выбора категории в выпадающем списке и ввода критерия фильтрации в текстовое поле. **Примечание.** Подробнее о каждом отображаемом параметре см в разделе, описывающем файл **globalsettings.xml** в *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.
Подписи приложений	Позволяет управлять подписями приложений. • **Добавить.** Открывает редактор правил идентификации ПО для добавления подписи приложения в список доступных подписей. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения" на странице 260. • **Изменить.** Открывает редактор правил идентификации ПО для изменения выбранной подписи приложения. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно редактора правил идентификации программного обеспечения" на странице 260. • **Экспорт подписи приложения в XML-файл.** Позволяет экспортировать выбранную подпись приложения в XML-файл. • **Импорт подписи приложения из XML-файла** Позволяет импортировать подпись приложения из XML-файла. • **Удалить.** Удаляет выбранную подпись приложения из списка доступных подписей.
Порты	Позволяет управлять портами.

Элементы интерфейса пользователя	Описание

	• **Добавить порт.** Открывает диалоговое окно "Добавить новый порт" для добавления нового порта.
	• **Изменить порт.** Позволяет изменять номер выбранного порта.
	• **Удалить порт.** Позволяет удалить выбранный порт.
	Примечание.
	• Правила указания порта:
	  • При указании порта можно использовать следующие символы: **a-z**, **A-Z**, **0-9**, дефис (-), знак подчеркивания (_) и пробел ( )
	  • Максимальная длина: 255 символов
	• Если при добавлении или удалении порт должен обнаружиться путем сканирования TCP/UDP, выберите **Обнаружить порт**.

Представление "Обнаружение по зонам"

В этом окне можно управлять зонами управления, запускать в них операции обнаружения и устранять неполадки, связанные с отсутствием ожидаемых ЭК в результатах обнаружения.

Доступ	Выберите **Управление потоком данных > Universal Discovery > вкладка "Обнаружение по зонам"**.
Связанные задачи	"Выполнение обнаружения по зонам" на странице 352
См. также	• "Universal Discovery - обзор" на странице 345 • "Ранжирование зон управления" на странице 349 • "Диалоговое окно "Создать/изменить зону управления"" на странице 365 • "Средство устранения неполадок обнаружения" на странице 351 • "Мастер средства устранения неполадок обнаружения" на странице 360

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Панель дерева зон управления

Дерево зон управления отображает все зоны, заданные в Universal Discovery, а также все

операции обнаружения, определенные для этих зон.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	• **Создать зону управления.** Позволяет создавать зоны управления. Дополнительные сведения о создании зон управления см. в разделе "Диалоговое окно "Создать/изменить зону управления"" на странице 365. • **Новая операция обнаружения.** Включается при выборе зоны управления. Позволяет создавать операции обнаружения в выбранной зоне управления. Подробнее о настройке операций обнаружения см. в документе *HP UCMDB Universal Discovery Content Guide - Discovery Activities*.
	Изменить. Позволяет изменять выбранную зону управления или операцию обнаружения.
	Удалить. Удаляет выбранную зону управления или операцию обнаружения. **Примечание.** При удалении зоны управления также удаляются все операции, связанные с ней.
	Найти зону управления. Открывает диалоговое окно "Найти зону управления", в котором можно найти зону управления в дереве по имени или IP-адресу. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Найти зону управления"" на странице 369.
	Повторная загрузка данных. Обновляет данные в дереве зон управления.
	Активировать. Активирует выбранную зону управления или операцию обнаружения. **Примечание.** Активация зоны управления также активирует все ее операции.
	Деактивировать. Деактивирует выбранную зону управления или операцию обнаружения. **Примечание.** Деактивация зоны управления также деактивирует все ее операции.
	Приостановить. Приостанавливает выбранную зону управления или операцию обнаружения. **Примечание.**

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	• Приостановка зоны управления также приостанавливает все активированные и выполняемые операции обнаружения, связанные с ней. • Приостановка зоны управления не влияет на операции обнаружения, которые не были активированы.
	Возобновить. Возобновляет выбранную зону управления или операцию обнаружения. **Примечание.** • Возобновление зоны управления также возобновляет все приостановленные операции обнаружения, связанные с ней. • Возобновление зоны управления не влияет на операции обнаружения, которые не были активированы.
	Перезапуск. • **Root зоны управления:** Повторно запускает обнаружение во всех зонах управления. • **Зона управления:** Повторно запускает обнаружение выбранной зоне управления. • **Операция обнаружения:** Повторно запускает выбранную операцию обнаружения.
	Устранение неполадок: отсутствующие ЭК. Открывает мастер устранения неполадок обнаружения. При отсутствии ЭК в списке результатов зонда Data Flow Probe (хотя он должен был там присутствовать) мастер устранения неполадок попытается обнаружить отсутствующий ЭК. **Примечание.** Эта функция может запускаться в зоне управления только после выполнения операций обнаружения инфраструктуры и базовых настроек ПО. Подробнее о средстве устранения неполадок обнаружения см. раздел "Средство устранения неполадок обнаружения" на странице 351.
/	**Развернуть/свернуть все.** Разворачивает/сворачивает дерево зон управления. В развернутом виде отображаются всех операции обнаружения, запускавшиеся в зонах управления.
<Значки дерева зон управления>	В дереве зон управления представлены следующие значки: • . Корневая директория зоны управления.

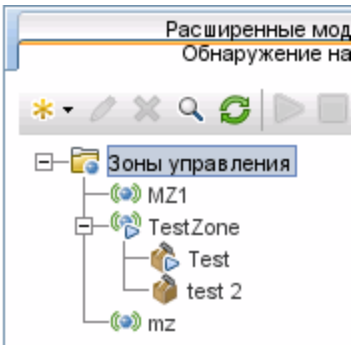
Элементы интерфейса пользователя	Описание

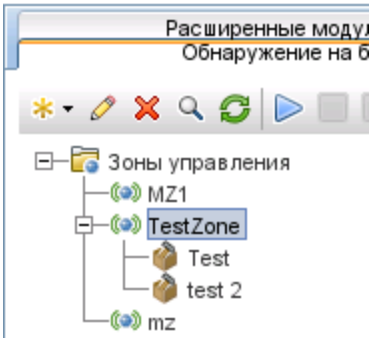
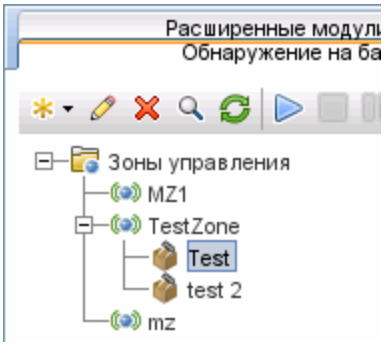
	• . Зона управления
	  • . Означает, что все активированные операции в зоне управления запущены.
	  • . Означает, что все активированные операции в зоне управления приостановлены.
	  • . Означает, что некоторые активированные операции в зоне управления запущены, а некоторые приостановлены.
	• . Запущенная/приостановленная операция в зоне управления.

<контекстное меню>	В дополнение к функциям, описанным ранее, контекстное меню операции обнаружения позволяет выполнять следующие действия: • **Очистить кэш результатов зонда.** Очищает кэш результатов выбранной операции на зондах. **Примечание.** При очищении кэша результатов задания все результаты обнаружения повторно присылаются при следующем запуске операции.

Панель "Сведения о зонах управления"

В правой панели окна обнаружения по зонам выводится различная информация, которая зависит от того, что вы выберете в дереве зон управления слева.

Выбранное в дереве	Отображенное на панели справа
Root дерева зон управления.  	• "Панель "Действия зон управления"" на следующей странице • "Панель "Статус обнаружения"" на странице 379
Зона управления	• "Панель "Сведения о зонах управления"" на странице

Выбранное в дереве	Отображенное на панели справа
	378 • "Панель "Статус обнаружения"" на странице 379
Операция обнаружения 	• "Панель "Сведения об операции"" на странице 380 • "Панель "Статус обнаружения"" на странице 379

Панель "Действия зон управления"

Отображается при выборе root в дереве зон управления.

На данной панели представлен портал для выполнения действий, касающихся всех зон управления.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Создать зону управления. Открывает диалоговое окно "Новая зона управления" для создания новой зоны. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Создать/изменить зону управления"" на странице 365.
	Смотреть/изменить ранг зоны управления. Открывает диалоговое окно "Ранжирование зон управления", позволяющее настраивать уровни ранжирования для зон управления. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Ранжирование зон управления"" на странице 370.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Просмотр / изменение шаблонов операции обнаружения. Открывает диалоговое окно "Шаблон операции обнаружения", в котором можно создавать или удалять шаблоны операций обнаружения. Шаблоны операций обнаружения могут выступать в качестве основы для настраиваемых операций обнаружения. • **Создать шаблон операции Discovery.** Открывает мастер шаблонов операций обнаружения для определения шаблона, на основе которого будут создаваться настраиваемые операции. См. дополнительные сведения в разделе "Создание шаблонов операций обнаружения" на странице 355. • **Удалить шаблон операции обнаружения.** Служит для удаления выбранного шаблона операции обнаружения **Примечание.** Если какие-либо настраиваемые операции обнаружения используют шаблон, удалить такой шаблон невозможно.
	Просмотр/изменение глобальных параметров. Открывает диалоговое окно "Глобальные параметры", в котором можно просматривать и изменять конфигурации зон управления. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Глобальные параметры"" на странице 371. **Примечание.** Параметры глобальной конфигурации отменяются настройками отдельной зоны управления. Подробнее о настройке конфигураций отдельных зон управления см. в разделе "Диалоговое окно "Создать/изменить зону управления"" на странице 365 (вкладка **Настройки**).

Панель "Сведения о зонах управления"

Отображается при выборе зоны в дереве зон управления.

Важная информация	Чтобы изменить сведения о выбранной зоне управления, нажмите кнопку **Изменить** на панели зон управления.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Описание	Описание зоны управления, введенное при создании этой зоны.
Метод определения диапазонов	Метод определения диапазонов для зоны управления, указанный при создании этой зоны: • **На базе полных диапазонов зонда Data Flow Probe** • **На базе частичных диапазонов зонда Data Flow Probe** См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Создать/изменить зону управления"" на странице 365.
Диапазоны	Отображает диапазоны, заданные для выбранной зоны управления на соответствующем зонде Data Flow Probe. **Примечание.** • Изменять диапазоны на этой панели невозможно. Чтобы изменять диапазоны, см. раздел "Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP"" на странице 108. • Если методом определения диапазонов является определение **На базе частичных диапазонов зонда Data Flow Probe**, диапазон может отображаться в формате IP-диапазона или в формате CIDR, как описывается в разделе "Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP"" на странице 108.

Панель "Статус обнаружения"

Отображает ход выполнения и результаты обнаружения в зонах управления. Отображается при выборе корневого элемента зон управления, самой зоны управления или операции обнаружения в зоне управления.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Вкладка "Ход выполнения"	• Отображает последний статус ЭК триггера каждого задания, известный серверу UCMDB, в рамках контекста, выбранного для обнаружения. Отображаемая информация зависит от выбранной области. • **Корневой элемент зон управления** Отображает общий ход выполнения новых ЭК триггеров всех операций во всех зонах управления. • **Зона управления:** Отображает общий ход выполнения новых ЭК триггеров всех операций во

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	всех зонах управления. • **Операция обнаружения:** Отображает ход выполнения новых ЭК триггеров операции обнаружения. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Ход выполнения обнаружения"" на странице 582. • Данные автоматически обновляются каждые 30 секунд. • Информация на этой панели позволяет анализировать проблемные ЭК-триггеры и выявлять конкретные проблемы, с которыми сталкивается Universal Discovery во время обнаружения (например, неверные учетные данные). Кроме того, в список триггеров можно добавлять вновь обнаруженные ЭК. • Удерживайте клавишу **SHIFT** и **CTRL** для выбора смежных и несмежных ЭК в списке.
Вкладка "Результаты"	Отображает результаты операций обнаружения, выполненных в зонах управления по периодам, в зависимости от настроек фильтра. Отображаемые результаты зависят от целевых областей. См. дополнительные сведения в разделе "Вкладка/панель "Результаты обнаружения"" на странице 590.

Панель "Сведения об операции"

Отображается при выборе операции обнаружения в дереве зон управления.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Вкладка "Обзор"	Отображает тип и статус операции обнаружения, а также сводку по операции в соответствии с настройками, заданными при ее создании. Чтобы изменить операцию, выберите ее в дереве зон управления и нажмите кнопку **Изменить операцию**.
Вкладка "Задания операции"	Отображает задания, доступные для операции обнаружения. • **Панель инструментов "Задания операции"** • **Перейти к адаптеру.** Направляет пользователя

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	в адаптер выбранного задания операции. • **Просмотр сведений о разрешениях.** Открывает диалоговое окно "Разрешения обнаружений", которое позволяет просматривать данные о разрешениях для выбранного задания. • **Просмотреть обнаруженные типы ЭК на карте.** Отображает выбранный адаптер, а также его ЭК и связи в окне "Карта обнаруженных типов ЭК". Наведите указатель мыши на тип ЭК, чтобы открыть подсказку с его описанием. • **Просмотр параметров.** Открывает диалоговое окно "Параметры задания операции", которое позволяет просматривать параметры выбранного задания. • **Изменить сценарий.** Отображает список сценариев, связанных с выбранным заданием операции. Выберите сценарий и измените его в редакторе сценариев. • **Изменить запрос триггера.** Отображает запрос триггера, относящийся к выбранному заданию, который можно открывать и изменять в редакторе запросов триггеров. • **Скрыть/Показать легенду.** Скрывает/показывает легенду внизу панели. • **Таблица заданий операции** Отображает информацию о заданиях, доступных для операции обнаружения. • **Имя задания операции.** Имя задания операции. • **Обнаруженные типы ЭК.** Обнаруженные заданием операции типы ЭК. • **Протоколы.** Протоколы, используемые заданием операции. • **Поддержка IPv6.** Указывает на то, поддерживает ли

Элементы интерфейса пользователя	Описание

	адаптер задания операции IPv6.
	• **Планирование.**
	  ◦ Параметр **График операции** указывает на то, что задание операции выполняется в соответствии графиком обнаружения операции.
	  ◦ Для задания операции, которое выполняется не в соответствии с графиком обнаружения операции, а по своему собственному графику обнаружения, будет отображаться график задания.
	• **Значки-индикаторы**
	Следующие значки указывают на статусы заданий:
	• **Задание включено.** Задание включено с правами доступа.
	• **Включенное задание не содержит учетных данных.** Задание включено, но учетные данные в нем отсутствуют.
	• **Задание не включено.** Задание не включено.

Глава 13: Обнаружение по модулям/заданиям

Данная глава включает:

- Обнаружение запущенного программного обеспечения 383
- Обнаружение по модулям/заданиям: обзор 384
- Просмотр прав доступа при выполнении заданий 384
- Обнаруженные ЭК и связи в окружении с множественной арендой 385
- Проверка поддержки IPv6 заданием обнаружения 387
- Выполнение обнаружения по модулям/заданиям 387
- Активация модулей/заданий/ЭК вручную 389
- Обнаружение запущенного программного обеспечения – Сценарий 390
- Определение полноправного владельца для задания обнаружения 392
- Обнаружение по модулям/заданиям: интерфейс пользователя 393

Обнаружение запущенного программного обеспечения

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

Данный раздел включает следующие темы:

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

Процесс обнаружения

Процесс обнаружения выполняется следующим образом:

- Активируются задания ресурсов и приложений хоста.
- Universal Discovery выполняет поиск процессов на компьютерах в среде.
- Universal Discovery сохраняет данные процессов (включая открытые порты и информацию командной строки) в базу данных зонда.
- Задания, выполняемые с этими данными в базе данных зонда, создают новые ЭК запущенного программного обеспечения и извлекают ключевые атрибуты из данных процессов. Задания отправляют ЭК на сервер UCMDB.

Представление запущенного программного обеспечения по умолчанию

Представление по умолчанию отображает сопоставление связей между приложениями: **Моделирование > Студия моделирования** >панель **Ресурсы > Корень > Приложение > Развернутое программное обеспечение**.

Сведения о настройке Universal Discovery для обнаружения запущенного программного обеспечения см. в разделе "Обнаружение запущенного программного обеспечения – Сценарий" на странице 390.

Обнаружение по модулям/заданиям: обзор

Позволяет настраивать обнаружение, изменяя стандартные задания обнаружения или создавая новые.

См. дополнительные сведения в разделе "Выполнение обнаружения по модулям/заданиям" на странице 387.

Подробнее о заданиях и создании модулей на их основе см. *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.

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.

См. дополнительные сведения в разделе "Окно "Разрешения обнаружения"" на странице 413.

Пример использования окна "Разрешения обнаружения":

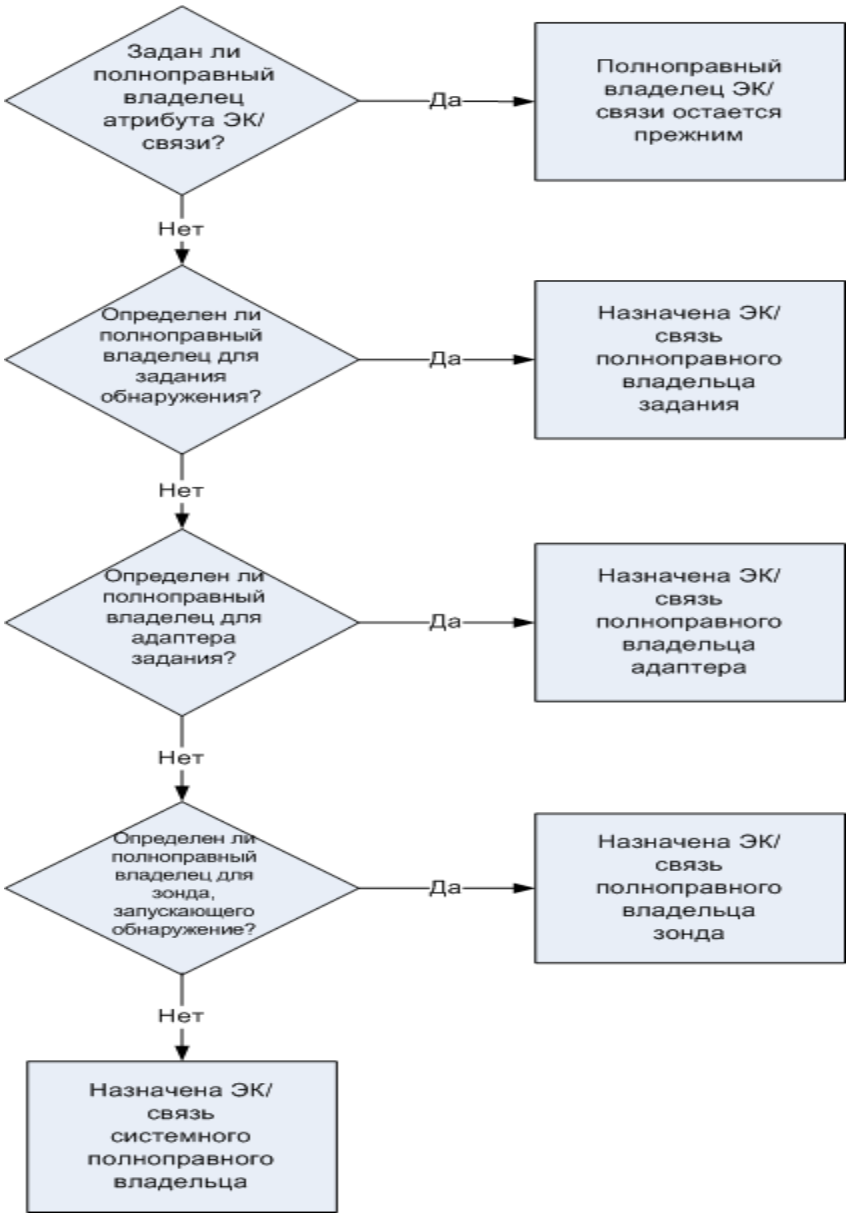
При помощи задания **Host Connection by Shell** обнаруживается хост, запущенный на платформе UNIX. Сообщение об ошибке на панели "Ход выполнения обнаружения" показывает, что Universal Discovery не удалось подключиться к хосту по SSH из-за отсутствия прав доступа. Открыв окно "Разрешения обнаружения", можно увидеть, что для доступа к хосту у пользователя должен быть определенный уровень доступа. В окне "Протокол SSH" видно, что у заданного пользователя нет соответствующих прав.

Для решения проблемы необходимо сменить пользователя протокола SSH или изменить права доступа данного пользователя во внешней системе.

Обнаруженные ЭК и связи в окружении с множественной арендой

При обнаружении данных в окружении с множественной арендой ЭК и связи, которым при обнаружении не был напрямую назначен владелец, связываются с владельцем, указанным в свойствах Data Flow Probe, параметрах адаптера обнаружения или задания обнаружения.

На следующей диаграмме показан механизм назначения владельцев обнаруженным ЭК/связям:



- Подробнее о назначении полноправного владельца для зонда потока данных см. в разделе "Настройка полноправных владельцев Data Flow Probe" на странице 46.
- Подробнее о назначении полноправного владельца для адаптера обнаружения см. в разделе "Как определить параметр полноправного владельца в адаптере" на странице 192.
- Подробнее о назначении полноправного владельца для задания обнаружения см. в разделе "Определение полноправного владельца для задания обнаружения" на странице 392.

Проверка поддержки IPv6 заданием обнаружения

В данной задаче содержится информация о том, как проверить, поддерживается ли протокол IPv6 конкретным заданием обнаружения или интеграцией. Задание поддерживает IPv6, если используемый для его выполнения адаптер поддерживает IPv6.

1. Откройте **Управление потоком данных > Модули/задания обнаружения** и выберите задание.
2. Во вкладке "Сведения" параметр **Поддержка IPv6** показывает, поддерживает ли задание IPv6.

Примечание. Параметр адаптера **Поддержка IPv6** контролирует отправку заданиям триггеров IPv6. Хотя это и изменяемый параметр, его нельзя изменять при использовании стандартных адаптеров. Если задание не поддерживает IPv6, включение поддержки IPv6 для адаптера приведет к некорректному выполнению задания.

Список адаптеров с поддержкой IPv6, поставляемых с пакетами UCMDB Content Pack, содержится в разделе о поддержке IPv6 (*Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*).

Чтобы изменить параметр поддержки IPv6 только для адаптера, заданного пользователем, выполните указанные ниже действия.

1. В разделе **Управление адаптерами** выберите адаптер.
2. Откройте вкладку **Конфигурация адаптеров** и в разделе **Параметры отправки триггеров** установите (или снимите) флажок **Поддерживает IPv6**.

Выполнение обнаружения по модулям/заданиям

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

Примечание. Подробнее о выполнении обнаружения по зонам см. в разделе "Выполнение обнаружения по зонам" на странице 352.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Необходимые условия" на следующей странице
- "Настройка зондов Data Flow Probe" на следующей странице
- "Выбор и активация соответствующих заданий обнаружения" на следующей странице
- "Мониторинг процесса обнаружения" на странице 389
- "Просмотр результатов обнаружения" на странице 389

1. Необходимые условия

   a. Необходим установленный зонд потока данных на машине Widows.

   > **Примечание.** Зонд Data Flow Probe на платформе Linux предназначен только для интеграций CMS Sync, а не для обнаружения.

   b. Проверка развертывания необходимых пакетов.

   Сведения о развертывании пакетов обнаружения см. в разделах Развертывание пакета (*Руководство по администрированию HP Universal CMDB*).

2. Настройка зондов Data Flow Probe

   - **Установка сетевого диапазона**

     Указание сетевого диапазона, в котором будет проводиться обнаружение. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP"" на странице 108.

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

   - **Установка учетной записи**

     Чтобы зонды потока данных могли подключиться к серверам или приложениям по определенным протоколам, необходимо указать соответствующие учетные данные (UD, NTCMD, SNMP, TTY или WMI). Подробнее о параметрах протоколов см. в документе *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.

     > **Примечание.** Зонд потока данных пытается подключиться к хосту, используя по очереди все учетные записи. Если подключение выполняется успешно, соответствующие учетные данные сохраняются. При следующем подключении зонд использует данные, с которыми удалось подключиться в прошлый раз.

3. Выбор и активация соответствующих заданий обнаружения

   Определив сетевой диапазон и указав учетные данные, можно выполнить обнаружение для конкретных заданий. Подробнее создании заданий см. в разделе *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.

   > **Tip:**
   >
   > - Система позволяет открыть полное описание задания на **вкладке "Свойства" > панель "Описание"**.
   >
   > - Можно осуществлять поиск всех заданий, обнаруживающих определенный тип соединения.
   >
   > К примеру, чтобы найти все задания, обнаруживающие соединения SNMP:
   >
   > На вкладке **Universal Discovery > Модули/задания обнаружения** нажмите кнопку **Найти задание** . В диалоговом окне "Найти задания" введите **SNMP** в

поле **Имя** и нажмите **Найти все**. Дополнительные сведения см. в разделе "Диалоговое окно "Найти задания"" на странице 417.

4. Мониторинг процесса обнаружения

   Просмотр обнаруженных ЭК также возможен на панели "Ход выполнения обнаружения" и в окне "Статус зонда Data Flow Probe". См. дополнительные сведения в разделах:

   - "Диалоговое окно "Ход выполнения обнаружения"" на странице 582
   - "Окно "Статус зонда потока данных"" на странице 120

   Запросы создаются для извлечения информации об ЭК и их типах из CMDB. См. дополнительные сведения в разделе "Создание TQL-запроса" (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*). При необходимости запросы можно запускать вручную. См. дополнительные сведения в разделе "Панель "Запросы триггера"" на странице 410.

   Для просмотра результатов запроса создайте подраздел общей модели IT Universe — **представление**, содержащее только ЭК, которые относятся к определенному обнаружению. См. дополнительные сведения в разделе "Редактор представлений образцов" (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).

5. Просмотр результатов обнаружения

   Помимо отображения всех результатов обнаружения эти результаты также можно отфильтровать по диапазону времени, зонду потока данных или кластеру. Каждый раз при входе пользователя в UCMDB и открытии окна Universal Discovery происходит обновление результатов, поэтому отображаемые данные о выбранном модуле или задании всегда являются актуальными.

   Подробнее о просмотре результатов обнаружения см. в разделе "Вкладка/панель "Результаты обнаружения"" на странице 590.

Активация модулей/заданий/ЭК вручную

На закладке "Модули обнаружения/задания" можно вручную активировать модули/задания/ЭК.

Чтобы вручную активировать модуль/задание:

На панели "Модули обнаружения" выберите модуль/задание и нажмите **Включить** .

Чтобы активировать ЭК вручную:

1. Выберите задание с ЭК, который необходимо активировать вручную.
2. Отключите зонд потока данных: На вкладке **Свойства** > панели **Запросы триггера** выберите запрос, затем в столбце **Предел зонда** нажмите кнопку и снимите выделение со всех зондов.

3. Активация ЭК вручную: На вкладке **Сведения** панели **Ход выполнения обнаружения** нажмите кнопку **Добавить ЭК** и добавьте ЭК вручную.

   Задание выполняется только для добавленных ЭК. См. дополнительные сведения в разделе "Модули/задания обнаружения — панель "Модули обнаружения"" на странице 399.

Обнаружение запущенного программного обеспечения – Сценарий

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

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

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

Эта задача включает следующие шаги:

- "Необходимые условия" ниже
- "Создание правила командной строки" на следующей странице
- "Определите значение атрибута" на следующей странице
- "Активация задания" на странице 392

1. Необходимые условия

   Откройте диалоговое окно редактора назначения атрибутов:

   a. Перейдите в раздел **Управление потоком данных > Universal Discovery**.

   b. Во вкладке "Модули обнаружения/Задания" в дереве **Модули обнаружения** выберите **Хост и ресурсы > Базовые приложения.**

   c. Выберите любое из заданий обнаружения приложений на хосте, а затем на вкладке **Свойства** выберите **Глобальные файлы конфигурации**.

   > **Совет.** Если вы не видите панель "Глобальные файлы конфигурации", щелкните стрелку вверх [] под панелью "Запросы триггера".

   d. Выберите **applicationSignature.xml** и нажмите кнопку **Изменить**, чтобы открыть диалоговое окно "Библиотека программного обеспечения". См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Библиотека программного обеспечения"" на странице 262.

   e. Выберите подпись, которую следует изменить и нажмите **Изменить**.

   f. В открывшемся диалоговом окне редактора правил идентификации программного обеспечения рядом с **Дополнительными атрибутами** нажмите

, чтобы открыть диалоговое окно редактора назначения атрибутов.

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 Universal Discovery будет использовать информацию в командных строках, обнаруженных регулярным выражением, для заполнения атрибута ЭК `name` именами баз данных.

a. Для создания правила командной строки, включающего регулярное выражение, нажмите кнопку **Добавить** на панели "Правила синтаксического анализа" диалогового окна редактора назначения атрибутов. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно редактора назначения атрибутов" на странице 232.

b. Создайте правило в диалоговом окне редактора правил синтаксического анализа:

- Введите уникальное имя в поле **Идентификатор правила**: **r1**.
- Выберите **Командная строка** в поле **Атрибут процесса**.
- В поле **Регулярное выражение** введите следующее 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

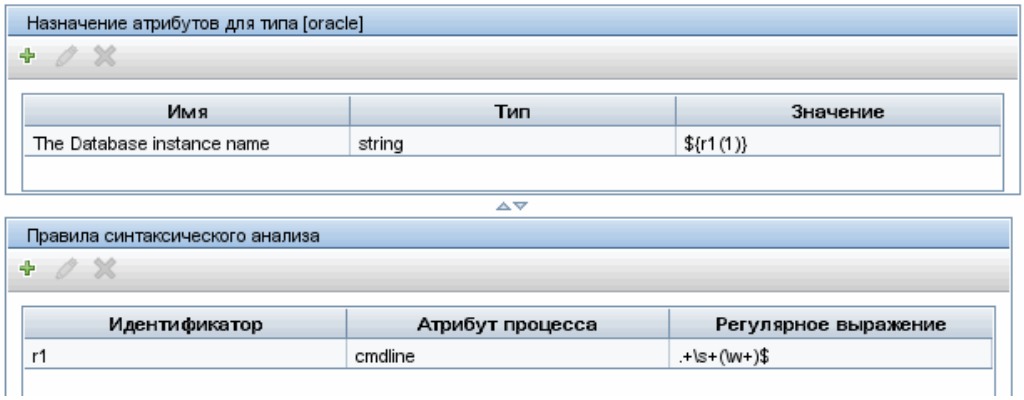
3. Определите значение атрибута

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

a. Чтобы выбрать атрибут, нажмите кнопку **Добавить** на панели назначения атрибутов диалогового окна редактора назначения атрибутов.

b. В открывшемся диалоговом окне редактора атрибутов:

- Выберите атрибут, содержащий имя базы данных, из списка атрибутов типов 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 Universal Discovery 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

   Дополнительные сведения см. в разделах "Активация модулей/заданий/ЭК вручную" на странице 389 и "Модули/задания обнаружения — панель "Модули обнаружения"" на странице 399.

Определение полноправного владельца для задания обнаружения

Если вы хотите, чтобы задание обнаружения назначало для обнаруженных ЭК и связей владельца, который отличается от заданного в параметрах адаптера, можно указать подменяющее значение в свойствах задания.

В этой задаче описывается процедура определения нового полноправного владельца в свойствах задания.

Примечание. Данный раздел относится только к системам с множественной арендой.

1. Необходимые условия
   - Полноправный владелец, которого необходимо указать в свойствах задания, должен быть уже определен в UCMDB. Подробные сведения о создании полноправных владельцев в UCMDB см. в разделе "Диалоговое окно "Создать владельца/Изменить владельца" в документе *Руководство по администрированию HP Universal CMDB*.

- Параметр полноправного владельца должен быть указан в адаптере, используемом заданием обнаружения. См. дополнительные сведения в разделе "Как определить параметр полноправного владельца в адаптере" на странице 192.

2. В окне Universal Discovery нажмите вкладку **Модули/задания обнаружения**.
3. Выберите задание обнаружения.
4. Во вкладке **Свойства** в области **Переопределение** поставьте флажок рядом с параметром **defaultOwner** и введите имя полноправного владельца, которое заменит значение в параметре адаптера.
5. Сохраните изменения, нажав **OK**.

Обнаружение по модулям/заданиям: интерфейс пользователя

Этот раздел охватывает следующие темы:

- Диалоговое окно "Создать новое задание обнаружения" 393
- Окно "Модули/задания обнаружения" 398
- Окно "Разрешения обнаружения" 413
- Диалоговое окно "Планировщик обнаружения" 414
- Диалоговое окно "Найти задания" 417
- Диалоговое окно "Шаблоны времени" 417
- Окно "Редактор запросов триггеров" 418

Диалоговое окно "Создать новое задание обнаружения"

Позволяет создать задание.

Доступ	Выберите **Управление потоком данных > Universal Discovery > вкладка "Модули/задания обнаружения" > панель "Модули обнаружения"**, щелкните правой кнопкой мыши модуль и выберите **Создать > задание**.
Связанные задачи	• "Выполнение обнаружения по модулям/заданиям" на странице 387 • "Активация модулей/заданий/ЭК вручную" на странице 389
См. также	• "Universal Discovery - обзор" на странице 345 • "Обнаружение по модулям/заданиям: обзор" на странице 384

Панель "Сведения о заданиях обнаружения"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Контекстная справка	Открывает документ справки по адаптеру выбранного задания. Сведения об обновлении или внесении изменений в документ см. в разделе "Вкладка "Определение адаптера"" на странице 216.
Изменить адаптер	Нажмите, чтобы открыть адаптер на панели "Ресурсы".
Просмотреть типы ЭК на карте	ЭК и связи, обнаруженные адаптером, можно отобразить в виде карты или в виде списка. Нажмите кнопку, чтобы открыть окно **Карта обнаруженных типов ЭК**. Отобразится выбранный адаптер, а также его ЭК и связи. Наведите указатель мыши на тип ЭК, чтобы открыть подсказку с его описанием.
Просмотр разрешений	Просмотр прав доступа, назначенных конкретным адаптерам. См. дополнительные сведения в разделе "Окно "Разрешения обнаружения"" на странице 413. Дополнительные сведения об изменении прав доступа см. в разделе "Диалоговое окно редактора прав доступа" на странице 253.
Адаптер	Адаптер, необходимый заданию для обнаружения ЭК.
Обнаруженные ЭК	ЭК, обнаруженные заданием.
Тип ЭК ввода	Тип ЭК, инициирующий ЭК для данного задания.
Поддержка IPv6	Указывает на то, поддерживает ли адаптер задания IPv6.
Имя задания	Имя и описание задания, а также пакет, в котором оно расположено. **Примечание.** Правила именования для заданий: • Имена заданий могут содержать следующие символы: `a-z`, `A-Z`, `0-9`, дефис (-), знак подчеркивания (_), пробел ( ) • Имена заданий не должны начинаться с цифр • Длина имени задания не должна превышать 50 символов
Необходимые протоколы	Протоколы, необходимые активированному заданию для доступа к компонентам системы.

Панель "Параметры"

Позволяет переопределять настройки адаптера.

Чтобы увидеть описание, наведите указатель на соответствующий параметр.

Доступ	Выберите задание на панели **Модули обнаружения** в окне **Universal Discovery**.
Важная информация	Переопределить параметры адаптера по умолчанию для конкретного задания можно не меняя значения по умолчанию.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Имя	Имя, присвоенное адаптеру.
Переопределить	Выберите, чтобы переопределить значение параметра адаптера. Выбор этого флажка позволяет переопределить значение по умолчанию. Например, чтобы изменить параметр **protocolType**, выберите флажок **Переопределить** и задайте новое значение для **MicrosoftSQLServer**. Нажмите **OK** на вкладке "Свойства", чтобы сохранить изменения: Параметры Переопределить | Имя | Значение ☑ | protocolType | MicrosoftSQLServer Подробнее об изменении параметров в панели "Параметры адаптера" см. в разделе "Вкладка "Определение адаптера"" на странице 216.
Значение	Значение, указанное в адаптере.

Панель "Запросы триггера"

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

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Добавить запрос. Открывает диалоговое окно **Выбрать запрос обнаружения**, в котором можно добавить один или несколько нестандартных запросов TQL для использования в качестве триггеров для активации выбранных заданий. В диалоговом окне **Выбрать запрос обнаружения"** перечисляются доступные запросы для задания. Выберите запрос для отображения на панели "Предварительный просмотр запроса". Наведите курсор на элемент TQL для просмотра сведений.
	Удалить запрос. Удаляет выбранный запрос. **Примечание.** • Сообщение не выводится. Для восстановления запроса нажмите кнопку **Отмена**. • Если удалить запрос из активного задания, процесс обнаружения перестанет получать от него новые ЭК. Существующие ЭК-триггеры, которые изначально были получены от этого запроса, не удаляются.
	Открывает **Редактор запросов триггеров**. См. дополнительные сведения в разделе "Окно "Редактор запросов триггеров"" на странице 418. **Доступно:** Только на вкладке "Свойства" задания.
	Открывает Студию моделирования. **Доступно:** Только на вкладке "Свойства" задания.
Предел зонда	Зонды/группы зондов, используемые для запроса. Нажмите кнопку ... , чтобы открыть диалоговое окно "Изменить пределы зонда для вывода результатов запроса", где можно выбрать зонды/группы зондов, на которых должен выполняться триггер-запрос.
Имя запроса	Имя запроса, активирующего задание.

Панель "Глобальные файлы конфигурации"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Изменить. Открывает выбранный файл конфигурации в соответствующем редакторе.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Например, файл msServerTypes.xml открывает редактор сценариев.

Панель "Планировщик обнаружения"

Позволяет просматривать расписание, составленное для данного задания.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Нажмите эту кнопку, чтобы добавить время запуска в список **Разрешить запуск обнаружения в**. Откроется диалоговое окно **Шаблоны времени**. Чтобы добавить время запуска в список, нажмите в диалоговом окне **Шаблоны времени** кнопку **Добавить**, которая откроет диалоговое окно **Изменить шаблон времени**. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Шаблоны времени"" на странице 417.
Разрешить запуск обнаружения в	Выберите шаблон, который содержит день и время, когда необходимо запустить обнаружение.
Изменить планировщик	Нажмите, чтобы открыть **Планировщик обнаружения**. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Планировщик обнаружения"" на странице 414.
Вызывать немедленно согласно новым инициированным ЭК	Задание обнаружения выполняется сразу же, как только ЭК-триггер достигнет зонда. Если этот параметр не выбран, задание выполняется согласно расписанию, заданному в **Диспетчере расписаний**. **Примечание.** Если этот параметр не выбран, а задание выполняется, новые инициированные ЭК не будут запускаться заданием. При этом в строке статуса будет вестись их учет. То есть в строке статуса не будет указано 100% завершение, даже если задание будет выполнено успешно. Для того, чтобы в строке статуса было указано 100% выполнение, необходимо дождаться следующего запуска задания.

Окно "Модули/задания обнаружения"

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

Доступ	Выберите **Управление потоком данных > Universal Discovery > вкладка "Модули/задания обнаружения"**.

Важная информация	• Данная вкладка предназначена только для продвинутых пользователей Universal Discovery.
	• Все изменения, вносимые в окне Universal Discovery, сохраняются в CMDB. Оттуда данные об изменениях отправляются в зонд. Чтобы проверить, получил ли зонд данные об изменениях, откройте файл **wrapperProbe.log** в папке **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\logs** и найдите следующие строки:
	`processing document domainScopeDocument.xml`
	`Processing document domainScopeDocument.bin is done.`

Связанные задачи	• "Выполнение обнаружения по модулям/заданиям" на странице 387 • "Активация модулей/заданий/ЭК вручную" на странице 389
См. также	• "Universal Discovery - обзор" на странице 345 • "Обнаружение по модулям/заданиям: обзор" на странице 384

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Вкладка "Карта зависимостей"	Визуальное представление хода процесса в реальном времени. См. дополнительные сведения в разделе "Модули/задания обнаружения — вкладка "Карта зависимости"" на странице 406.
Вкладка "Сведения"	Позволяет управлять ЭК, входящими в модуль, и просматривать статистику ЭК. См. дополнительные сведения в разделе "Модуль обнаружения/задания - вкладка "Сведения"" на странице 403.
Панель "Модули обнаружения"	В каждый модуль входят задания. Активированный модуль или задание позволяют обнаружить определенную группу ЭК. См. дополнительные сведения в разделе "Модули/задания обнаружения — панель "Модули обнаружения"" на следующей странице.
Вкладка "Свойства"	Позволяет просматривать и администрировать свойства модулей и заданий. См. дополнительные сведения в разделе "Модули/задания обнаружения — вкладка "Свойства"" на странице 407.

Модули/задания обнаружения — панель "Модули обнаружения"

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

Доступ	Выберите **Управление потоком данных > Universal Discovery > вкладка "Модули/задания обнаружения"**.
Связанные задачи	• "Выполнение обнаружения по модулям/заданиям" на странице 387 • "Активация модулей/заданий/ЭК вручную" на странице 389
См. также	• "Universal Discovery - обзор" на странице 345 • "Обнаружение по модулям/заданиям: обзор" на странице 384

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Создать новое задание/новый модуль. Позволяет создать задание обнаружения или модуль заданий обнаружения.
	Удалить выбранный элемент. Удаляет выбранный элемент из дерева модулей/заданий.
	Найти задание. Открыть диалоговое окно **Найти задания**. Чтобы найти все задания, обнаруживающие соединения SNMP, в диалоговом окне **Найти задания** введите **SNMP** в поле **Имя** и нажмите **Найти все**. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Найти задания"" на странице 417.
	Обновить все. Обновление модулей.
	Включить указанные задания обнаружения. Система позволяет выполнить несколько заданий в модуле, а также несколько модулей. Выберите задания или модули, а затем нажмите **Включить**.
	Отключить выбранные задания на обнаружение. Выберите задания или модули, которые необходимо остановить, и нажмите **Отключить**.
	Соответствует корневому элементу модулей. Чтобы создать модуль, щелкните правой кнопкой и введите имя модуля. **Примечание.** В именах учитывается регистр. Модули, чьи имена начинаются с прописной буквы, выводятся в списке модулей

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	обнаружения выше, чем те, чьи имена начинаются со строчной буквы.
	Представляет модуль. • . Указывает, что некоторые задания в модуле активированы. Database - Oracle TNS Oracle Config Files by SQL Oracle Credentials by SQL Oracle TNSName by Shell • . Указывает, что все задания в модуле активированы. Database - Oracle TNS Oracle Config Files by SQL Oracle Credentials by SQL Oracle TNSName by Shell
	Представляет задание. • . Указывает, что задание активно. • . Указывает, что задание приостановлено. Чтобы увидеть описание адаптера, наведите указатель на значок. Задания содержат сведения о конфигурации, полученные от адаптеров и других ресурсов, и контролируются пользователями — например, при включении или отключении модуля. Подробнее о контекстном меню см. в разделе "Контекстное меню" на следующей странице.
	Восклицательный знак означает, что при выполнении одного или нескольких заданий возникли проблемы, способные нарушить ход процесса обнаружения (например, не удалось подключиться по какому-либо протоколу). Чтобы увидеть причину проблемы, нажмите на ссылку **(показать ошибки)** на панели "Ход выполнения обнаружения". См. дополнительные сведения в разделе "Модуль обнаружения/задания - вкладка "Сведения"" на странице 403. **Примечание.** Если при нажатии кнопки **Обновить все** проблему удается решить, индикатор проблемы исчезает.

Контекстное меню

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Включить	**Модуль:** Выполняет задания в выбранном модуле. **Задание:** Выполняет выбранные задания. Модуль обнаружения позволяет обнаружить типы ЭК (и их связи), описанные в каждом задании, и поместить их в CMDB. К примеру, задание Class C IPs by ICMP обнаруживает связи и типы ЭК: **Dependency**, **IpAddress** и **Membership**.
Очистить кэш результатов зонда	Очищает кэш результатов на зондах. **Примечание.** При очистке кэша результатов все результаты обнаружения повторно присылаются при следующем выполнении задания.
Контекстная справка	Открывает документ справки по адаптеру выбранного задания. Сведения об обновлении или внесении изменений в документ см. в разделе "Вкладка "Определение адаптера"" на странице 216. Для просмотра всего документа *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB* выберите **Справка > Справка по содержимому обнаружения и интеграции**.
Создать новое > задание	Диалоговое окно "Создать новое задание обнаружения" См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Создать новое задание обнаружения"" на странице 393.
Создать новый > модуль	Позволяет указать имя корневого элемента модуля. **Примечание.** Указание правил именования для модулей: • Имена модулей могут содержать следующие символы: **a-z**, **A-Z**, **0-9**, дефис (-), знак подчеркивания (_), пробел ( ) и прямой слэш (/) • Имена модулей не должны начинаться с цифр • Длина имени модуля не должна превышать 50 символов
Отключить	**Модуль:** Останавливает задания в выбранном модуле. **Задание:** Останавливает выбранные задания. **Примечание.** Чтобы остановить все задания одновременно, щелкните правой кнопкой корневую папку **Модули обнаружения** и нажмите **Отключить все задания**.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Удалить	Позволяет удалить выбранный модуль. **Внимание!** Удалять модули должны только администраторы, хорошо знакомые с Universal Discovery.
Удалить задание	Позволяет удалить выбранное задание.
Изменить планирование	Открывает **Планировщик обнаружения**, в котором можно указать расписание для конкретного задания.
Изменить сценарий	Позволяет выбрать и изменить сценарий выбранного задания.
Перейти к адаптеру	Открывает сведения о выбранном адаптере в модуле "Управление адаптерами" для просмотра и изменения определения.
Переместить в	Позволяет переместить выбранную папку модуля или задание в другую папку.

Приостановить	Приостановка активного задания.
	Чтобы приостановить все задания одновременно, щелкните правой кнопкой на корневой папке **Модули обнаружения** и нажмите **Приостановить задания**.
	Примечание.
	• В случае приостановки активного задания:
	  • запущенные на текущий момент триггеры продолжают работать до завершения задачи
	  • сохраняются все сведения о выполнении, в том числе об ошибках
	• Приостановка задания происходит в соответствии с заданной политикой его выполнения. См. дополнительные сведения в разделе "Политики выполнения заданий" на странице 31.

Переименовать	Позволяет указать новое отображаемое имя выбранного модуля. **Доступно:** По щелчку правой кнопкой мыши на модуле
Переименовать задание	Открывает диалоговое окно **Переименовать задание** для указания нового имени задания.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Примечание. Переименование активных заданий не допускается. **Доступно:** По щелчку правой кнопкой мыши на задании
Повторить обнаружение	Повторно запускает выбранное задание по ЭК-триггеру.
Возобновить	Возобновление приостановленного задания. Чтобы возобновить все задания одновременно, щелкните правой кнопкой на корневой папке **Модули обнаружения** и нажмите **Возобновить задания**.
Сохранить как...	Позволяет скопировать выбранное задание.

Модуль обнаружения/задания - вкладка "Сведения"

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

Доступ	Выберите **Universal Discovery** > вкладка **Модули/задания обнаружения** > панель **Модули обнаружения** > модуль/задание > вкладка **Сведения**.

Важная информация	В зависимости от уровня, выбранного на панели Модули обнаружения слева, на вкладке **Сведения** отображаются различные сведения.
	Если выбрать:
	• Корневой элемент **Модуль обнаружения** или **модуль**, на следующих панелях отображается информация обо всех активных заданиях, а также ошибках, обнаруженных в процессе выполнения:
	  • "Панель "Ход выполнения""
	  • "Панель "Результаты""
	• **Задание** содержит следующие сведения:
	  • "Панель "Сведения о заданиях обнаружения""
	  • "Панель "Ход выполнения""
	  • "Панель "Результаты""
	• **Несколько заданий или модулей** содержит следующие сведения:
	  • "Панель "Выбранные элементы""

Связанные задачи	• "Выполнение обнаружения по модулям/заданиям" на странице 387 • "Активация модулей/заданий/ЭК вручную" на странице 389
См. также	• "Universal Discovery - обзор" на странице 345 • "Обнаружение по модулям/заданиям: обзор" на странице 384 • "Сообщения об ошибках — Обзор" в документе *HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*

Панель "Сведения о заданиях обнаружения"

Важная информация	Отображается, если на панели "Модули обнаружения" выбрано задание.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Контекстная справка	Открывает документ справки по адаптеру выбранного задания. Сведения об обновлении или внесении изменений в документ см. в разделе "Вкладка "Определение адаптера"" на странице 216.
Изменить адаптер	Нажмите, чтобы открыть адаптер на панели "Ресурсы".
Просмотреть типы ЭК на карте	ЭК и связи, обнаруженные адаптером, можно отобразить в виде карты или в виде списка. Нажмите кнопку, чтобы открыть окно **Карта обнаруженных типов ЭК**. Отобразится выбранный адаптер, а также его ЭК и связи. Наведите указатель мыши на тип ЭК, чтобы открыть подсказку с его описанием.
Просмотр разрешений	Просмотр прав доступа, назначенных конкретным адаптерам. См. дополнительные сведения в разделе "Окно "Разрешения обнаружения"" на странице 413. Дополнительные сведения об изменении прав доступа см. в разделе "Диалоговое окно редактора прав доступа" на странице 253.
Адаптер	Адаптер, необходимый заданию для обнаружения ЭК.
Обнаруженные ЭК	ЭК, обнаруженные заданием.
Тип ЭК ввода	Тип ЭК, инициирующий ЭК для данного задания.
Поддержка IPv6	Указывает на то, поддерживает ли адаптер задания IPv6.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Имя задания	Имя и описание задания, а также пакет, в котором оно расположено. **Примечание.** Правила именования для заданий: • Имена заданий могут содержать следующие символы: a-z, A-Z, 0-9, дефис (-), знак подчеркивания (_), пробел ( ) • Имена заданий не должны начинаться с цифр • Длина имени задания не должна превышать 50 символов
Необходимые протоколы	Протоколы, необходимые активированному заданию для доступа к компонентам системы.

Панель "Результаты"

Отображает результаты выполненных заданий обнаружения. См. дополнительные сведения в разделе "Вкладка/панель "Результаты обнаружения"" на странице 590

Панель "Ход выполнения"

Отображает данные о ходе обнаружения. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Ход выполнения обнаружения"" на странице 582.

Панель "Выбранные элементы"

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<контекстное меню>	**Изменить планирование**. Открыть **Планировщик обнаружения**, в котором можно указать расписание для конкретного задания. См. дополнительные сведения в разделе "Панель "Планировщик обнаружения"" на странице 412.
Вызвать немедленно	• Установленный флажок означает, что задание DFM выполняется сразу же, как только инициируемый ЭК достигнет зонда. В этом случае на вкладке **Свойства** будет установлен флажок **Вызывать немедленно согласно новым инициированным ЭК**. • Если флажок не установлен, задание выполняется согласно расписанию, заданному в **Диспетчере расписаний**.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Имя задания	Имя задания.
Сведения о расписании	Сведения о расписании задания, заданные в **Планировщике обнаружения**.
Запросы-триггеры	Имя запроса, активирующего задание. См. дополнительные сведения в разделе "Панель "Запросы триггера"" на странице 410.

Модули/задания обнаружения — вкладка "Карта зависимости"

Визуальное представление хода процесса обнаружения в реальном времени. На карте отображаются ЭК, инициированные заданием, а также ЭК, обнаруженные в процессе выполнения задания.

Доступ	Выберите **Universal Discovery** > вкладка **Модули/задания обнаружения** > панель **Модули обнаружения** > модуль/задание > вкладка **Карта зависимости**.
Важная информация	В зависимости от узла, выбранного на панели "Модули обнаружения", на вкладке **Карта зависимостей** отображаются различные сведения. Если выбрать: • **Корневой элемент "Модули обнаружения"** и установить флажок **Показать только активные задания обнаружения**, на карте зависимостей отображаются только активные задания и зависимости между ними. • **Корневой элемент "Модули обнаружения"** и снять флажок **Показать только активные задания обнаружения**, на карте зависимостей отображаются все задания обнаружения и зависимости между ними. • **Модуль**, отображается карта топологии с активными и неактивными заданиями в данном модуле. • **Задание**, на карте топологии модуля выделяется соответствующее задание.
Связанные задачи	• "Выполнение обнаружения по модулям/заданиям" на странице 387 • "Активация модулей/заданий/ЭК вручную" на странице 389
См. также	• "Universal Discovery - обзор" на странице 345

	• "Обнаружение по модулям/заданиям: обзор" на странице 384 • "Диалоговое окно "Обнаруженные/созданные/последние обновленные ЭК"" на странице 578

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание
<контекстное меню>	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. В зависимости от выбранного объекта, отображаются различные элементы меню. • Если выбрано задание: **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: **Показать все экземпляры типа ЭК.** Показать все ЭК данного типа. • Если выбрана связь от ЭК к заданию: **Показать ЭК-триггеры задания.** Показать ЭК (выбранного типа), запустившие задание. • Если выбрана связь от задания к ЭК: **Показать обнаруженные экземпляры.** Показать ЭК (выбранного типа), обнаруженные заданием.
<Панель инструментов>	См. описание значков в разделе "Элементы панели инструментов" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.
<Подсказка>	Наведите указатель мыши на ЭК или задание, чтобы просмотреть его описание.
Показать только активные задания обнаружения	Данный флажок отображается, если на панели "Модули обнаружения" выбран корневой элемент. Установите флажок, чтобы вывести список всех активных заданий (из всех модулей).

Модули/задания обнаружения — вкладка "Свойства"

Просмотр и администрирование свойств модулей и заданий.

Доступ	Выберите **Universal Discovery** > вкладка **Модули/задания обнаружения** > панель **Модули обнаружения** > модуль/задание > вкладка **Свойства**.
Важная информация	В зависимости от уровня, выбранного на панели "Модули обнаружения", на вкладке **Свойства** отображаются различные сведения. Если выбрать: • **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 странице 414. • **Модуль обнаружения**, будут отображены панели **Описание** и **Задания модуля**. Для корректировки описания, необходимо внести изменения в панели **Описание** и нажать **OK**. См. также "Панель "Задания модуля"" ниже. • **Задание**, отображаются следующие панели: **Параметры**, **Запросы триггера**, **Глобальные файлы конфигурации**, **Планировщик обнаружения**. Подробнее см. ниже.
Связанные задачи	• "Выполнение обнаружения по модулям/заданиям" на странице 387 • "Активация модулей/заданий/ЭК вручную" на странице 389
См. также	• "Universal Discovery - обзор" на странице 345 • "Обнаружение по модулям/заданиям: обзор" на странице 384

Панель "Задания модуля"

Позволяет просмотреть список активных заданий выбранного модуля.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Добавить задание обнаружения в модуль. Открыть диалоговое окно **Выбор заданий обнаружения**, позволяющее выбрать задания из нескольких файлов zip. (Удерживайте клавишу **SHIFT** или **CTRL** для выбора нескольких заданий.)
	Удалить выбранное задание обнаружения из модуля. Выберите задание и нажмите эту кнопку. (Сообщение не выводится. Для восстановления задания нажмите кнопку **Отмена**).
	Отображать обнаруженные типы ЭК в виде карты. ЭК и связи, обнаруженные адаптером, можно отобразить в виде карты или в виде списка. Нажмите кнопку, чтобы открыть окно **Карта обнаруженных**

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	типов ЭК. Отобразится выбранный адаптер, а также его ЭК и связи. Наведите указатель мыши на тип ЭК, чтобы открыть подсказку с его описанием.

<Заголовок столбца>	• Щелчок заголовка столбца изменяет порядок сортировки типов ЭК (восходящий или нисходящий).
	• Для перемещения столбца по таблице необходимо щелкнуть его заголовок и перетащить столбец в нужное место.
	• Для настройки таблицы необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши заголовок столбца. Доступные варианты:
	  • **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. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выбор столбцов" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.

<Список заданий>	Все задания модуля. (Отображаются, если на панели **Модули обнаружения** выбран конкретный модуль). Нажмите правой кнопкой на строке, чтобы открыть **Планировщик обнаружения** для выбранного задания. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Планировщик обнаружения"" на странице 414.
Вызвать немедленно	• Установленный флажок означает, что задание обнаружения выполняется сразу же, как только инициируемый ЭК достигнет зонда. В этом случае на вкладке **Свойства** будет установлен флажок **Вызывать немедленно согласно новым инициированным ЭК**. • Если флажок не установлен, задание выполняется согласно расписанию, заданному в **Диспетчере расписаний**.
Имя задания	Имя задания и пакет, в котором оно находится. (Отображаются, если на панели **Модули обнаружения** выбрано задание).
Сведения о расписании	Сведения о расписании задания, заданные в **Планировщике обнаружения**.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Запросы-триггеры	Имя запроса, активирующего задание.

Панель "Параметры"

Позволяет переопределять настройки адаптера.

Чтобы увидеть описание, наведите указатель на соответствующий параметр.

Доступ	Выберите задание на панели **Модули обнаружения** в окне **Universal Discovery**.
Важная информация	Переопределить параметры адаптера по умолчанию для конкретного задания можно не меняя значения по умолчанию.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Имя	Имя, присвоенное адаптеру.
Переопределить	Выберите, чтобы переопределить значение параметра адаптера. Выбор этого флажка позволяет переопределить значение по умолчанию. Например, чтобы изменить параметр **protocolType**, выберите флажок **Переопределить** и задайте новое значение для **MicrosoftSQLServer**. Нажмите **OK** на вкладке "Свойства", чтобы сохранить изменения: Параметры Переопределить | Имя | Значение ☑ | protocolType | MicrosoftSQLServer Подробнее об изменении параметров в панели "Параметры адаптера" см. в разделе "Вкладка "Определение адаптера"" на странице 216.
Значение	Значение, указанное в адаптере.

Панель "Запросы триггера"

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

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Добавить запрос. Открывает диалоговое окно **Выбрать запрос обнаружения**, в котором можно добавить один или несколько нестандартных запросов TQL для использования в качестве триггеров для активации выбранных заданий. В диалоговом окне **Выбрать запрос обнаружения"** перечисляются доступные запросы для задания. Выберите запрос для отображения на панели "Предварительный просмотр запроса". Наведите курсор на элемент TQL для просмотра сведений.
	Удалить запрос. Удаляет выбранный запрос. **Примечание.** • Сообщение не выводится. Для восстановления запроса нажмите кнопку **Отмена**. • Если удалить запрос из активного задания, процесс обнаружения перестанет получать от него новые ЭК. Существующие ЭК-триггеры, которые изначально были получены от этого запроса, не удаляются.
	Открывает **Редактор запросов триггеров**. См. дополнительные сведения в разделе "Окно "Редактор запросов триггеров"" на странице 418. **Доступно:** Только на вкладке "Свойства" задания.
	Открывает Студию моделирования. **Доступно:** Только на вкладке "Свойства" задания.
Предел зонда	Зонды/группы зондов, используемые для запроса. Нажмите кнопку ... , чтобы открыть диалоговое окно "Изменить пределы зонда для вывода результатов запроса", где можно выбрать зонды/группы зондов, на которых должен выполняться триггер-запрос.
Имя запроса	Имя запроса, активирующего задание.

Панель "Глобальные файлы конфигурации"

Содержит список глобальных файлов конфигурации, указанных для адаптера, который используется выбранным заданием.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Изменить. Открывает выбранный файл конфигурации в соответствующем редакторе. Например, файл msServerTypes.xml открывает редактор сценариев.

Панель "Планировщик обнаружения"

Позволяет просматривать расписание, составленное для выбранного задания.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Нажмите эту кнопку, чтобы добавить время запуска в список **Разрешить запуск обнаружения в**. Откроется диалоговое окно **Шаблоны времени**. Чтобы добавить время запуска в список, нажмите в диалоговом окне **Шаблоны времени** кнопку **Добавить**, которая откроет диалоговое окно **Изменить шаблон времени**. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Шаблоны времени"" на странице 417.
Разрешить запуск обнаружения в	Выберите шаблон, который содержит день и время, когда необходимо запустить обнаружение.
Изменить планировщик	Нажмите, чтобы открыть **Планировщик обнаружения**. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Планировщик обнаружения"" на странице 414.
Вызывать немедленно согласно новым инициированным ЭК	Задание обнаружения выполняется сразу же, как только ЭК-триггер достигнет зонда. Если этот параметр не выбран, задание выполняется согласно расписанию, заданному в **Диспетчере расписаний**. **Примечание.** Если этот параметр не выбран, а задание выполняется, новые инициированные ЭК не будут запускаться заданием. При этом в строке статуса будет вестись их учет. То есть в строке статуса не будет указано 100% завершение, даже если задание будет выполнено успешно. Для того, чтобы в строке статуса было указано 100% выполнение, необходимо

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	дождаться следующего запуска задания.

Окно "Разрешения обнаружения"

Позволяет просматривать права доступа заданий.

Доступ	Выберите **Управление потоком данных > Universal Discovery > вкладка "Модули/задания обнаружения" >** задание **> вкладка "Сведения" > панель "Сведения о заданиях обнаружения** и нажмите кнопку **Просмотр разрешений**.
См. также	• "Просмотр прав доступа при выполнении заданий" на странице 384 • "Вкладка "Определение адаптера"" на странице 216 • "Диалоговое окно редактора прав доступа" на странице 253
Связанные задачи	• "Выполнение обнаружения по модулям/заданиям" на странице 387 • "Активация модулей/заданий/ЭК вручную" на странице 389
См. также	• "Universal Discovery - обзор" на странице 345 • "Обнаружение по модулям/заданиям: обзор" на странице 384 • "Просмотр прав доступа при выполнении заданий" на странице 384 • "Вкладка "Определение адаптера"" на странице 216 • "Диалоговое окно редактора прав доступа" на странице 253

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Экспортируйте объект прав доступа в формат Excel, PDF, RTF, CSV или XML. См. дополнительные сведения в разделе "Режим "Обзор представлений"" (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).
Объекты и параметры	Команды в соответствующих сценариях Jython.
Операция	Выполняемое действие.
Право доступа	Имя протокола, указанного для задания.
Описание использования	Описание метода использования протокола.

Диалоговое окно "Планировщик обнаружения"

Позволяет установить расписание для определенного задания — например, модуль "Управление потоком данных" ежедневно в 6:00 рассылает команду проверки связи на IP-адреса в сетях класса C.

Доступ	Выберите один из следующих вариантов: • Щелкните правой кнопкой мыши задание и выберите **Изменить планирование**. • Выберите **Universal Discovery > вкладка "Модули/задания обнаружения" >** задание > панель **Свойства** > панель **Планировщик обнаружения** и нажмите кнопку **Изменить планировщик**.
Важная информация	• **Планировщик обнаружения** определяет периодичность обнаружения (ежедневно, раз в месяц), а шаблон времени указывает, когда именно следует запускать задание (днем, ночью, только на выходных). При этом одно и то же расписание может сочетаться с различными шаблонами времени. К примеру, можно составить расписание, предусматривающее ежедневный запуск задания, и шаблон времени, предусматривающий его выполнение с 01:00 до 05:00. В этом случае задание будет ежедневно выполняться с часа ночи до пяти утра. При этом можно создать еще один шаблон времени, настроенный на другое время, и использовать его с тем же расписанием. • При изменении расписания задания DFM рассчитывает время его следующего выполнения таким образом: Текущая дата и время плюс выбранный интервал. К примеру, если в настройках выбрано **Однократно**, задается "Время вызова" равное 1 часу. Подробнее о создании шаблонов времени см. в разделе "Диалоговое окно "Шаблоны времени"" на странице 417.
Связанные задачи	• "Выполнение обнаружения по модулям/заданиям" на странице 387 • "Активация модулей/заданий/ЭК вручную" на странице 389
См. также	• "Universal Discovery - обзор" на странице 345 • "Обнаружение по модулям/заданиям: обзор" на странице 384

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Проверить выражение	Щелкните для проверки введенного выражения Cron.
<Дни месяца>	(Отображается при выборе **Ежемесячно**). Нажмите

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	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. • **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.
<Частота>	• **Однократно.** Задание выполняется однократно. • **Интервал.** Интервал между выполнениями. • **Ежедневно.** Задание выполняется ежедневно. • **Еженедельно.** Задание выполняется еженедельно. • **Ежемесячно.** Задание выполняется ежемесячно. • **Cron.** Ввод выражения Cron в соответствующем формате.
<Месяцы года>	(Отображается при выборе **Ежемесячно**). Выберите месяц или месяцы, в которые должно выполняться задание.
Завершить к	Выберите дату и время остановки задания. Для этого установите флажок **Завершить к**, откройте календарь, выберите дату и время, а затем нажмите **OK**. **Примечание.** Данный шаг не является обязательным. Если нет необходимости прекращать задание к определенной дате, не устанавливайте флажок **Завершить к**.
Час вызова	(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. • **Выбрать все**. Выбрать все значения времени. • **Снять выделение**. Очистить все выбранные значения времени. **Примечание.** Время в поле **Час вызова** можно

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	. При ручном вводе значений времени не обязательно указывать только ровные значения часа и середины часа — допускаются любые значения часов и минут. Используйте следующий формат: **ЧЧ:ММ**, например, **8:15 , 11:59** .
Время вызова	(Отображается при выборе **Однократно**). Выберите дату и время начала выполнения задания. Для этого откройте календарь и укажите дату и время, либо примите значения по умолчанию.
Повторять каждые	(Отображается при выборе **Интервал**). Введите значение интервала между запусками задания, а затем выберите единицу измерения (минуты, часы или дни). **Примечание.** После каждого изменения время запуска задания рассчитывается как текущее время плюс указанный интервал — т.е., задание не запускается немедленно.
Начать в	Выберите дату и время запуска задания. Для этого установите флажок **Начать в**, откройте календарь, выберите дату и время, а затем нажмите **OK**. **Примечание.** При выборе времени запуска часовой пояс устанавливается в соответствии с местонахождением компьютера пользователя, при этом его значение он может не совпадать со значением параметра **Часовой пояс**.
Часовой пояс	Выберите часовой пояс, используемый зондом при планировании заданий. Значение по умолчанию — **<<Часовой пояс зонда потока данных>>**: зонд использует часовой пояс, настроенный в его системе. Этот параметр позволяет регулировать время выполнения заданий в зависимости от географического положения. Чтобы все зонды начали работать в одно и то же время, установите определенный часовой пояс. (Подразумевается, что дата, время и часовой пояс в системе зонда настроены верно).

Диалоговое окно "Найти задания"

Поиск заданий по определенным критериям. Результаты поиска отображаются на панели "Выбранные элементы" на вкладке "Сведения".

Доступ	Нажмите кнопку **Найти задание** на панели "Модули обнаружения".
Связанные задачи	• "Просмотр сведений о заданиях в зонде потока данных" на странице 118 • "Поиск ошибок обнаружения" на странице 572 • "Выполнение обнаружения по модулям/заданиям" на странице 387 • "Активация модулей/заданий/ЭК вручную" на странице 389
См. также	• "Universal Discovery - обзор" на странице 345 • "Обнаружение по модулям/заданиям: обзор" на странице 384

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: • **Имя.** Имя или часть имени задания. • **Тип ввода.** ЭК, запустившие задание. Нажмите кнопку ..., чтобы открыть список типов ЭК. Найдите необходимый тип ЭК. • **Тип вывода.** ЭК, обнаруженные в процессе выполнения задания.
Найти далее	Выделяется следующее задание, отвечающее критериям поиска.

Диалоговое окно "Шаблоны времени"

Позволяет определить ежедневное или еженедельное расписание для выбранных заданий.

Доступ	Выберите **Universal Discovery > вкладка "Модули/задания обнаружения" >** задание > панель **Свойства** > панель **Планировщик обнаружения** и нажмите кнопку **Шаблон времени**.

Связанные задачи	• "Выполнение обнаружения по модулям/заданиям" на странице 387 • "Активация модулей/заданий/ЭК вручную" на странице 389
См. также	• "Universal Discovery - обзор" на странице 345 • "Обнаружение по модулям/заданиям: обзор" на странице 384 • "Диалоговое окно "Планировщик обнаружения"" на странице 414

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Добавить новый шаблон для выполнения задания Открывает диалоговое окно **Изменить шаблон времени**, в котором можно добавить шаблон времени: • **Шаблон времени.** Уникальное имя шаблона времени. **Примечание.** Шаблон времени **должен** иметь уникальное имя. • **Каждый день между.** Позволяет установить ежедневное расписание для выполнения задания. Допускаются любые значения часов и минут. • **День недели** Позволяет установить еженедельное расписание для выполнения задания. Выберите этот вариант, чтобы задать время из таблицы **Определение времени** Чтобы выбрать несколько соседних ячеек, проведите указателем по таблице, удерживая нажатой кнопку мыши. Для удаления единицы времени щелкните выбранную ячейку снова.
	Удалить шаблон для выполнения задания. Удаляет выбранный шаблон времени.
	Изменить шаблон для выполнения задания. Выберите шаблон времени и нажмите, чтобы изменить его. Открывает диалоговое окно **Изменить шаблон времени**.

Окно "Редактор запросов триггеров"

Позволяет изменить запрос TQL, заданный для активации заданий.

Доступ	Выберите **Управление потоком данных > Universal Discovery > вкладка "Модули/задания обнаружения"** > вкладка **Свойства** >панель **Запросы триггера >** TQL-запрос и нажмите 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.
Связанные задачи	• "Выполнение обнаружения по модулям/заданиям" на странице 387 • "Активация модулей/заданий/ЭК вручную" на странице 389
См. также	• "Universal Discovery - обзор" на странице 345 • "Обнаружение по модулям/заданиям: обзор" на странице 384 • "ЭК-триггеры и запросы триггеров" на странице 23

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<Панели>	• "Панель "Выбор типов ЭК"" ниже • "Панель редактирования" ниже • "Панель "Сведения"." на следующей странице
Имя запроса	Имя запроса, активирующего задание.

Панель "Выбор типов ЭК"

В данном разделе отображается иерархическая древовидная структура типов ЭК в CMDB. Подробнее см. в разделе "Интерфейс диспетчера типов ЭК" в документе *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. Подробные сведения см. в разделе "Добавление узлов запросов и связей в TQL-запрос" (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).
Связанные задачи	• "Создание TQL-запроса" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB* • "Создание представления образца" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*

Панель редактирования

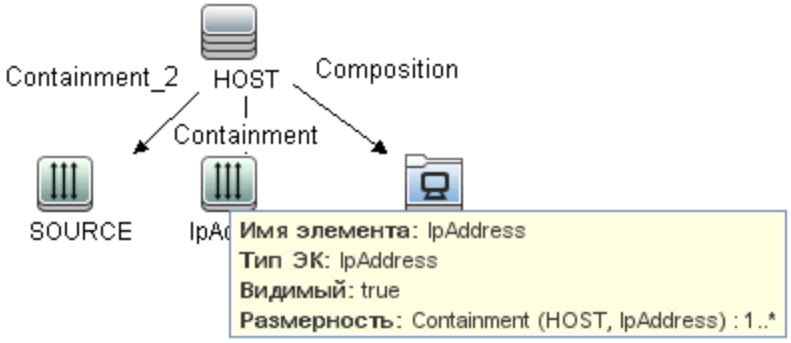
Позволяет изменить узел, выбранный на панели **Запросы триггера**.

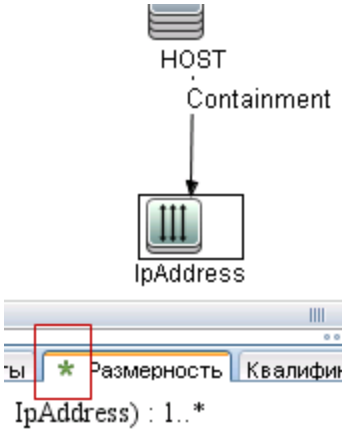
Элементы интерфейса пользователя описаны ниже (непомеченные элементы показаны в угловых скобках):

Элемент интерфейса пользователя	Описание
<узел>	Нажмите, чтобы отобразить сведения об узле в панели "Сведения".
<контекстное меню>	Список значков см. в разделе "Меню быстрого перехода" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.
<Панель инструментов>	Список значков см. в разделе "Элементы панели инструментов" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.

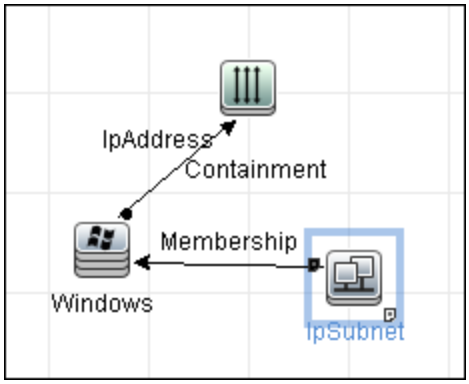
Панель "Сведения".

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

Важная информация	Чтобы увидеть описание, наведите указатель на соответствующий узел:  Вкладки, содержащие данные, отмечаются маленьким зеленым индикатором:



Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Атрибуты	Отображает условия-атрибуты, заданные для узла или связи. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Атрибут" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.
Размерность	Размерность — показатель ожидаемого числа узлов на другом конце связи. К примеру, если размерность связи между узлом и IP-адресом равна 1:3, запрос возвращает только те узлы, которые связаны с 1-3 IP-адресами. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Размерность" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.
Сведения	• **Тип ЭК.** Тип ЭК выбранного узла или выбранной связи. • **Видимый.** Галочка означает, что выбранный узел/связь отображается на карте топологии. Если узел/связь не отображается, справа от выбранного узла/связи на панели редактирования выводится поле ⊡:  • **Включить подтипы.** Отображает на карте топологии как

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	выбранный ЭК, так и его дочерние элементы.
Кнопка «Изменить»	Для просмотра сведений, выберите узел или связь в панели редактирования, выберите вкладку в панели **Сведения** и нажмите кнопку **Редактировать**. Подробные сведения о диалоговом окне **Условия узла** см. в разделе "Диалоговое окно "Свойства узла запроса/связи" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.
Квалификаторы	Отобразить условия-квалификаторы, заданные для узла или связи. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Квалификатор" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.
Выбранные идентификаторы	Отображает экземпляры элементов, служащие для определения состава результатов запроса. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Идентификатор" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.

Глава 14: Инвентарное обнаружение

Данная глава включает:

- Инвентарное обнаружение: обзор 425
- Сканеры инвентарного обнаружения 427
- Инвентарное обнаружение — обзор развертывания 430
- Файлы сканирования 434
- Обработка файлов сканирования 437
- Мощность обработки файлов сканирования 437
- XML Enricher 439
- Файлы журнала XML Enricher 441
- Обучение приложений 443
- Использование правил для обучения распознаванию приложений 443
- Структура расширенного файла сканирования 446
- Распознавание оборудования и ПО 447
- Приложения App Store 449
- Пользовательское сопоставление оборудования или ресурсов 449
- Учетные инструменты 450
- Интеграция с BDNA Normalize 451
- Параметры обнаружения для диапазонов IP клиентов 453
- Выполнение инвентарного обнаружения 453
- Выполнение инвентарного обнаружения вручную 454
- Изменение сценариев до / после сканирования 456
- Настройка полей ресурсов для сбора сведений 458
- Настройка полей ресурсов для сбора сведений — пример 469
- Настройка обработки сканером файлов дельта-сканирования в режиме развертывания вручную 471
- Настройка XML Enricher для работы в режиме развертывания зонда 473
- Настройка максимального числа потоков для обработки файлов сканирования 475
- Создание основного каталога для обработанных файлов 476
- Проверка состояния XML Enricher с помощью JMX 477
- Повторная обработка файлов сканирования 477
- Импорт файлов SAI на зонд Data Flow Probe 478
- Импорт правил стандартизации на зонд Data Flow Probe 479
- Настройка и оптимизация инвентарного обнаружения 479
- Настройка полей ресурсов анализа 480

- Сопоставление файлов сканирования с данными UCMDB 480
- Сопоставление данных оборудования или полей ресурсов с UCMDB — Сценарий использования 481
- Параметры извлечения 485
- Настройка фильтрации в UCMDB 486
- Включение режима обнаружения приложений App-V 487
- Переименование исполняемых файлов сканера 488
- Интеграция BDNA Normalize с Universal Discovery 489
- Обнаружение диапазонов IP клиентов без SNMP 490
- Параметры командной строки сканера: обзор 491
- Параметры командной строки сканера 492
- Параметры типов сведений сканера: 498
- Размещение файлов сканирования 499
- Конфигурация веб-сервера для сохранения файлов сканирования через протокол HTTP 500
- Структура директорий XML Enricher 502
- Структура расширенного файла XSF 504
- Инвентарное обнаружение: интерфейс пользователя 505

Инвентарное обнаружение: обзор

Инвентарное обнаружение обеспечивает стандартизацию и соответствие, управление рисками, проверку ресурсов IT, а также применение политик обратного начисления.

Инвентарное обнаружение (сюда входит и обнаружение инфраструктуры) определяет устройства, которые находятся в вашей сети, а также собирает о них основную информацию. Также он служит основой для других модулей обнаружения. Например, Universal Discovery также может собирать сведения о ПО, используемом на машинах в рамках сети. Universal Discovery также осуществляет построение связей между лицензирующими и лицензируемыми приложениями. Эти связи используются для выверки объемов корпоративных лицензий.

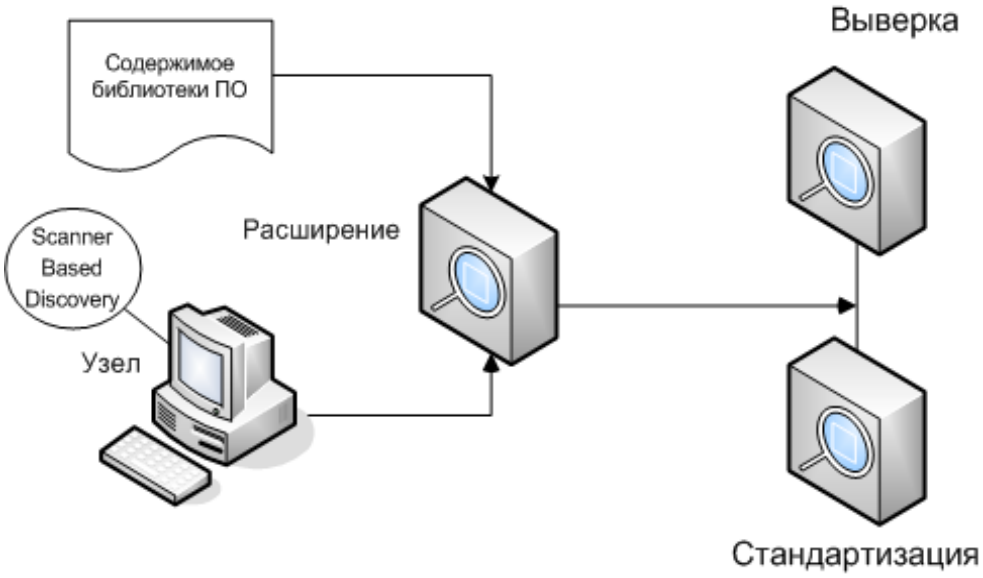
Инвентарное обнаружение обычно запускается и управляется на базе зон управления через мастер операций. С помощью операций можно автоматизировать управление заданиями обнаружения, а также развертыванием компонентов и обновлениями. Кроме того допускается настройка отдельных конфигураций для каждой зоны управления. Например, к серверам UNIX в центре обработки данных могут предъявляться требования, не совпадающие с требованиями к ноутбукам в финансовом отделе. Также возможно развертывание и запуск в ручном режиме инвентарного обнаружения с использованием пакетов ПО сторонних разработчиков.

Инвентарное обнаружение начинается с развертывания компонентов на обнаруженных устройствах в зоне управления — сканеров и агентов Universal Discovery. Возможно использование автоматических методов обнаружения — с помощью операций. Также возможно развертывание компонентов вручную с помощью инструментов сторонних разработчиков.

Агент Universal Discovery (агент UD) обеспечивает безопасный канал соединения между устройством и зондом Data Flow Probe, который управляет сканером и запускает его. Сканер осуществляет поиск сведений об оборудовании, конфигурации, лицензии ПО на устройстве, а затем сохраняет необработанные данные в файл сканирования. Если агент UD не установлен, сканеры управляются посредством операций или вручную через стандартные протоколы оболочки.

Далее происходит расширение данных обнаружения за счет содержимого библиотеки программного обеспечения. В ходе этого процесса происходит распознавание приложений и идентификация оборудования. Затем расширенные сведения проходят выверку и стандартизацию с целью устранения резервирования и ошибок, а затем сохраняются как данные ЭК в UCMDB.

Ниже приведена принципиальная схема системы инвентарного обнаружения:



Дополнительные сведения о методах развертывания см. раздел "Инвентарное обнаружение — обзор развертывания" на странице 430.

Подробные сведения об установке агента Universal Discovery см. в разделе "Обзор агента Universal Discovery" на странице 134.

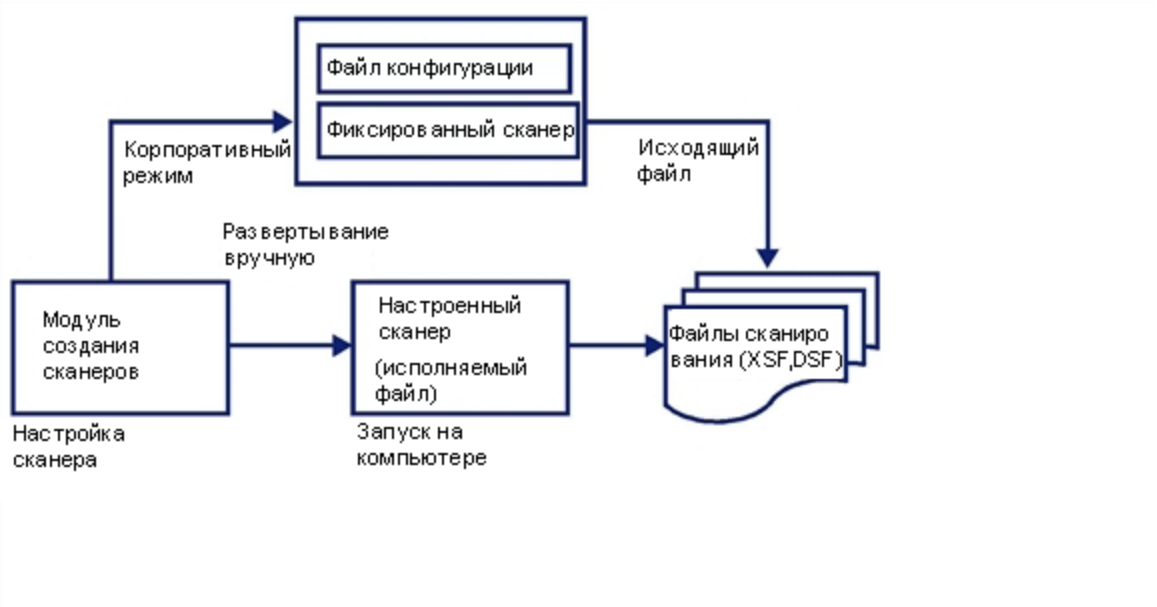
Подробнее о настройке операции инвентарного обнаружения см. в документе *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide - Discovery Modules*.

Сканеры инвентарного обнаружения

После указания всех требований к инвентарному обнаружению сведений о ресурсах ИТ наступает этап сбора данных. Сбор осуществляется **сканерами**.

За настройку и создание сканеров отвечает **Модуль создания сканеров**. Сканер настраивается и генерируется соответствии с характеристиками, заданными на этапе планирования инвентарного обнаружения.

Модуль создания сканеров используется как для настройки, так и для определения уровня детализации собираемых сведений. Затем происходит генерирование исполняемых файлов сканера с заданными конфигурациями, а также их запуск в рамках группы компьютеров.



Модуль создания сканеров также предоставляет набор настроек управления поведением сканера в процессе сканирования как для стандартных, так и для непредвиденных ситуаций (например, в случае сбоя).

Режимы работы сканеров

Обработка группы компьютеров в рамках сбора данных выполняется в одном из двух режимов:

- **Корпоративный режим** (по умолчанию). Этот параметр позволяет создавать расписание и запускать автоматический сбор данных при помощи Universal Discovery.
- **Режим развертывания вручную.** Запуск осуществляется вручную. Например, этот параметр следует выбрать, если запуск сканеров будет осуществляться по сценарию входа в систему или на машинах, которые не входят в сеть.

Компоненты сканера

Сканер состоит из следующих файлов:

Исполняемый файл сканера	Этот файл является исполняемым. В нем содержатся постоянные компоненты сканера: • строки • файлы данных • исполняемый код сканера
Файл конфигурации сканера	Файл конфигурации — это сжатый файл XML с настройками сканера. При запуске сканеров в корпоративном режиме происходит считывание конфигурации из отдельного файла конфигурации. Это бинарный файл с расширением **.cxz**. Обычно его размер составляет 3 Кб. Поскольку это существенно меньше размера полноценного файла сканера, отдельный файл конфигурации облегчает процесс повторного сбора сведений при изменении настроек сканера. В этом случае на компьютер пользователя отправляется только небольшой файл конфигурации сканера (вместо полноценного файла сканера).

Примечание. В **режиме развертывания вручную** модуль создания сканеров генерирует автономные исполняемые файлы, которые состоят из исполняемого файла и файла конфигурации.

Собираемые сведения

Сканеры могут осуществлять сбор данных нескольких типов (возможен сбор любых или всех таких типов). Сведения, регистрируемые по каждому компьютеру в каждой категории, зависят от параметров и настроек, выбранных при создании сканера, а также конфигурации компьютера.

Сканеры собирают следующую информацию:

Сведения	Описание
Сведения об оборудовании и конфигурации	Сведения об оборудования определяются автоматически. Сканеры собирают и хранят от 100 до 900 элементов оборудования по каждому компьютеру, в зависимости от параметров типа и управляемости, которые доступны на конкретном компьютере. Модуль создания сканеров позволяет отключать сбор сведений об определенном оборудовании. Обычно этого не требуется, если нет необходимости уменьшить время сканирования или размер файла сканирования. Сведения об оборудовании, которые могут быть определены и зарегистрированы сканером: • Тип процессора и сведения о BIOS.

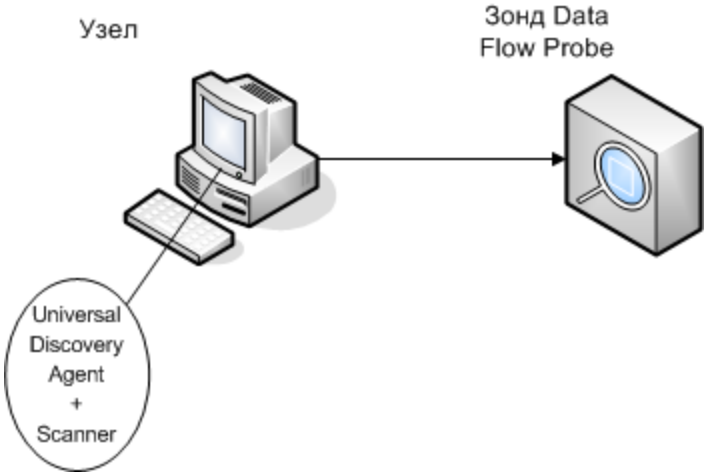
Сведения	Описание
	• Объем памяти и сведения о конфигурации. • Тип шины и сведения о картах. • Характеристики жесткого диска (в том числе общий объем памяти и свободное пространство на нем). • Тип сети и идентификатор (если применимо). Этот элемент не отключается в корпоративном режиме. • Полный список настроек сети, в том числе определение наличия нескольких сетевых адаптеров, настроек TCP/IP, шлюзов, DNS-серверов, масок подсети, статуса DHCP-сервера. • Сведения о мониторе и адаптере отображения видео. • Тип клавиатуры и установленный драйвер мыши, а также сведения о портах ввода/вывода. • Версия операционной системы компьютера и другие сведения о ней. • Обнаруженные карты расширения (или адаптера). • Сведения об оборудовании из System Management BIOS (SMBIOS). • Процессы запущенного ПО.
Сведения о ПО	Сведения о программном обеспечении собираются автоматически. В них содержится подробная информация о файлах и директориях отсканированных дисков. Можно задать собираемые сведения о файлах (в том числе типы файлов и уровень детализации). Можно задать сканируемые диски, исходя из типа носителя или формата, а также указать конкретный набор каталогов. Можно собирать определенные файлы (то есть, сохранять их в файле сканирования) для проведения анализа в целях устранения неполадок. Можно устанавливать уровень детализации сведений о файлах, хранящихся в файле сканирования, а также задавать фильтры для отбора директорий или файлов для включения или исключения их из списка хранения.
Сведения о ресурсах или о пользователе.	Сведения о ресурсах или о пользователе содержат настраиваемые поля, сбор которых осуществляется автоматически. Обычно сюда входит номер ресурса, который является уникальным идентификатором компьютера. Такие поля данных о ресурсе автоматически заполняются сведениями из текстовых полей, реестра Windows/WMI и переменных среды.
Использование ПО	Universal Discovery может собирать сведения о ПО, используемом на компьютерах в рамках сети. Это называется использованием ПО. Собираемые сведения можно использовать для оптимизации стоимости лицензии, например, удаляя малоиспользуемые программы.

Сведения	Описание
	В целях распознавания ПО все файлы с атрибутом "Неизвестный", которые имеют высокий индекс использования, необходимо включить в процедуру обучения базы данных. Сведения об использовании ПО включают в себя количество дней использования приложения (в процентах) относительно определенного периода. Такой временной период называется **Период использования**. Как правило, периоды использования бывают следующие: • Месяц (31 день) • Квартал (90 дней) • Год (365 дней)

Инвентарное обнаружение — обзор развертывания

Существует несколько типов сценариев развертывания инвентарного обнаружения. Приведенные схемы демонстрируют основной рабочий процесс файлов сканирования для основных компонентов Universal Discovery.

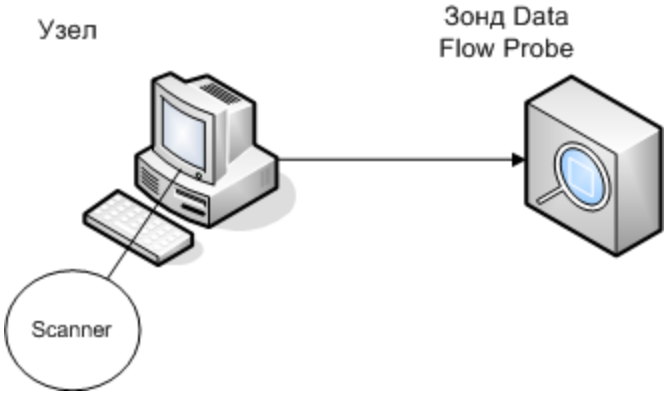
Сценарий 1: Завершенный, полная автоматизация (рекомендуется)



- **Сценарий:** Завершение инвентарного обнаружения с полностью автоматизированными операциями планирования и запуска заданий. Происходит развертывание агентов Universal Discovery, которые используются как клиенты оболочек для осуществления обмена информацией с узлами, а также как управляющие модули сканеров обнаружения.
- **Тип обнаружения:** Инвентарное обнаружение с помощью агентов.

- **Методы развертывания:**
  - Для запуска развертывания агентов Universal Discovery на узлах обнаружения используется операция настройки инфраструктуры. Также возможно развертывание вручную с помощью инструментов сторонних разработчиков. Копирование сканеров на узлы осуществляется агентами Universal Discovery.
  - Для запуска развертывания сканера используется операция инвентарного обнаружения.
- **Методы обнаружения:**
  - Для управления жизненным циклом агентов Universal Discovery используется операция настройки инфраструктуры.
  - Для планирования, управления и запуска инвентарного обнаружения сканером используется операция инвентарного обнаружения.
- **Ссылки на задачи:**
  - "Выполнение обнаружения по зонам" на странице 352
  - "Установка агента Universal Discovery вручную" на странице 143

Сценарий 2: Тестирование сканеров

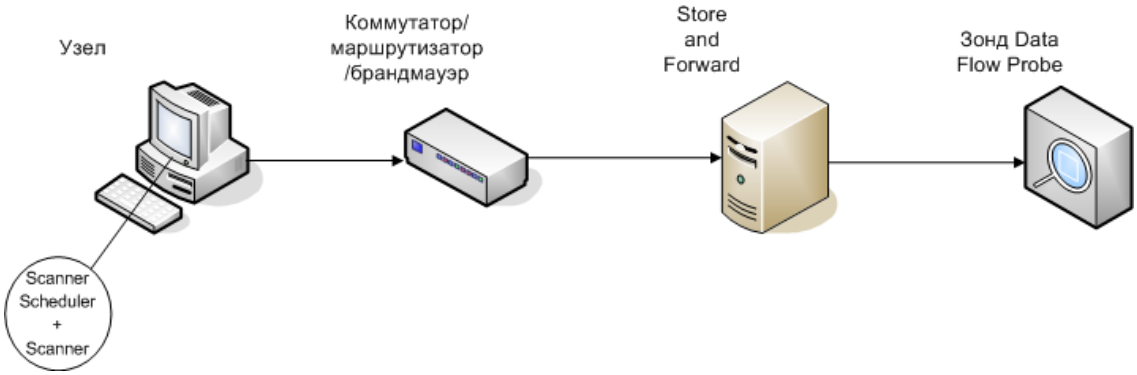


- **Сценарий:** Проверка функций сканера или анализ данных файла сканирования или структуры файла.

  Либо поиск процесса обнаружения, запускаемого вручную.
- **Тип обнаружения:** Инвентарное обнаружение без агентов.
- **Методы развертывания:** Создайте сканер с помощью Мастера создания сканеров, затем скопируйте файл сканера на узел с помощью технологии удаленного доступа.
- **Методы обнаружения:** Для подключения к узлу обнаружения и запуска сканера используются технологии удаленного доступа. Возможен запуск сканеров с помощью консоли на узле обнаружения. Файлы сканирования можно загрузить на зонд Data Flow Probe через FTP или HTTP, а также скопировать вручную на зонд Data Flow Probe с помощью технологии удаленного доступа.

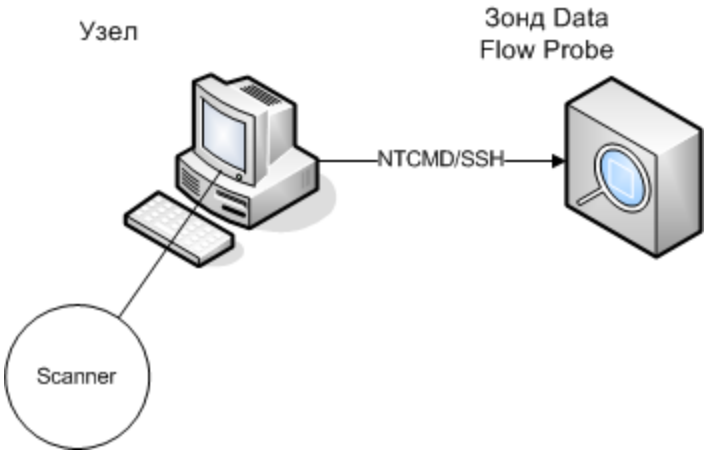
- **Ссылки на задачи:**
  - "Сканеры инвентарного обнаружения" на странице 427
  - "Установка агента Universal Discovery вручную" на странице 143

Сценарий 3: Комплексный, с маршрутизацией



- **Сценарий:** Комплексное окружение, требующее маршрутизации файлов сканирования для подключения к зонду Data Flow Probe. Также требуется автоматическое развертывание сканеров в связи с постоянным изменением версий сканеров и файлов конфигурации.
- **Тип обнаружения:** Инвентарное обнаружение без агентов
- **Методы развертывания:**
  - Развертывание сканеров на узле обнаружения осуществляется вручную.
  - Планировщик сканирования и Store and Forward устанавливаются с помощью технологии удаленного доступа.
- **Методы обнаружения:** Планировщик сканирования создает расписание инвентарного обнаружения и запускает его.
- **Ссылки на задачи:**
  - "Развертывание планировщика сканирования" на странице 169
  - "Установка сервера Store and Forward" на странице 176
  - "Выполнение инвентарного обнаружения вручную" на странице 454

Сценарий 4: Частично автоматизированный



- **Сценарий:** Частичная автоматизация инвентарного обнаружения, которая не требует протокола оболочки для связи с узлом.
- **Тип обнаружения:** Инвентарное обнаружение без агентов.
- **Методы развертывания:** Для развертывания сканера используется операция инвентарного обнаружения.
- **Методы обнаружения:** Для запуска инвентарного обнаружения используется операция инвентарного обнаружения. Коммуникация узлов обнаружения с зондом Data Flow Probe обеспечивается благодаря NTCMD или SSH.
- **Ссылки на задачи:**
  - "Выполнение обнаружения по зонам" на странице 352
  - "Выполнение инвентарного обнаружения вручную" на странице 454

Файлы сканирования

Данные, собираемые с каждого компьютера, записываются в файл сканирования и хранятся в следующих форматах:

- Compressed XML (XSF)

  Все собранные при сканировании данные о компьютере хранятся в файле. Для сжатия файла используется gzip. Разархивировать файлы можно при помощи gzip, WinZip или любой другой программы, поддерживающей сжатие gzip.

- Файл дельта-сканирования (DSF)

  Вместо того, чтобы каждый раз отправлять в зонд весь файл сканирования, сканеры могут вычислять разницу (*дельту*) между последним полным сканированием и текущим, а затем преобразовывать эти данные в формат дельта-сканирования (DSF). Этот формат может существенно сократить пропускную способность сети.

  Файлы дельта-сканирования не могут отображаться или использоваться в учетных инструментах (Analysis Workbench, SAI SAI Editor Editor и Viewer).

Структура файла сканирования

Файл сканирования содержит последовательность элементов, у каждого из которых есть различные атрибуты. Корневые элементы файла:

- **<hardwaredata>**
- **<applicationdata>**
- **<users>**
- **<applicationusage>**
- **<filedata>**
- **<storedfiles>**
- **<configurationdata>**

Ниже приведен пример нескольких разделов файла сканирования:

```
<?xml version="1.0" encoding = "UTF-8" ?>
<inventory codepage="1251" locale="English (United States)" fsfmajorver="7"
fsfminorver="6" enricherver="10.00.000.555">

<hardwaredata>
 <hwAssetData type="shell">
 <hwAssetDescription type="attrib">tbrown - Xeon,
2800MHz, 3712Mb</hwAssetDescription>
 <hwAssetTag type="attrib">000590 </hwAssetTag>
 </hwAssetData>
 <hwMemoryData type="shell">
 <hwMemTotalMB type="attrib">3712</hwMemTotalMB>
 <hwSwapFiles type="shell">
 <hwSwapFiles_value type="shell_value">
```

```
 <hwMemSwapFileName         type="attrib">C:\pagefile.sys</hwMemSwapFileName>
 <hwMemSwapFileSize type="attrib">1534</hwMemSwapFileSize>
 </hwSwapFiles_value>
 </hwSwapFiles>
 <hwDOSMemoryData type="shell">
 <hwMemConventional type="attrib">640</hwMemConventional>
 </hwDOSMemoryData>
 <hwCMOSMemory type="shell">
 <hwMemExtended type="attrib">3799944</hwMemExtended>
 <hwMemCMOSTotal type="attrib">3800584</hwMemCMOSTotal>
 <hwMemCMOSConventional type="attrib">640</hwMemCMOSConventional>
 </hwCMOSMemory>
 </hwMemoryData>
 </hardwaredata>

<applicationdata>
<recogconfig>
 <sai name="C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\probeManager\
        discoverySaiResources\saiRuntime\User.zsai"
        desc="User SAI File" date="04/06/2011" type="User"/>
 <sai name="C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\probeManager\
        discoverySaiResources\saiRuntime\Master.zsai"
        desc="" date="07/05/2011" type="Master"/>
 </recogconfig>
 <application version="6.4.09"
 release="6.4"
 name="Windows Media Player"
 publisher="Microsoft"
 language="English"
 os="Windows 2000"
 type="Ambient music or advertising messaging software"
 typeid="143033"
 maindir="C:\Program Files\Windows Media Player"
 lastUsed="2011-08-26 00:00:00"
 versionid="9978"
 releaseid="582"
 licencedby="11907"
 licencedbyrelease="84"/>
 <application version="6.0 sp1"
 release="6.0"
 name="Internet Explorer"
 desc="Microsoft Internet Explorer"
 publisher="Microsoft"
 language="English"
 os="Windows 98/NT/2K/ME/XP"
 type="Internet browser software"
 typeid="122252"
 maindir="C:\Program Files\Internet Explorer"
 lastUsed="2011-05-07 00:00:00"
```

```
 versionid="12790" releaseid="131"/>
</applicationdata>


<filedata>
 <dir name="C:\" date="2011-07-03 03:23:04" contains="-1">
 <file name="AUTOEXEC.BAT" size="0" modified="2011-04-03 13:51:04" attr="a"/>
 <file name="BOOT.INI" size="288" modified="2011-04-03 15:14:38" attr="rsa"/>
 <file name="sd_settings.ini" size="462" msdos="SD_SET~1.INI" modified="2011-06-
14 09:08:44" attr="a">
 <verinfo name="DOS 8.3 Name" value="SD_SET~1.INI"/>
 </file>
 </dir>
</filedata>

<storedfiles>
 <storedfile type="storedfile" name="SYSTEM.INI" size="217" istext="1"
istruncated="0" dir="C:\WINNT\SYSTEM.INI">
 <contents encoding="text">; for 16-bit app support
 [386Enh]
 woafont=dosapp.fon
 EGA80WOA.FON=EGA80WOA.FON
 EGA40WOA.FON=EGA40WOA.FON
 CGA80WOA.FON=CGA80WOA.FON
 CGA40WOA.FON=CGA40WOA.FON
 [drivers]
 wave=mmdrv.dll
 timer=timer.drv
 [mci]
 </contents>
 </storedfile>
</storedfiles>
</inventory>
```

Обработка файлов сканирования

Обработка обычных файлов сканирования

В результате процесса расширения создается файл сканирования с дополнительными данными; расширенный основной файл преобразуется в данные об ЭК и связях, после чего данные передаются в UCMDB. Если на сканере, создавшем файл сканирования, была включена функция дельта-сканирования, входящий файл сохраняется в каталог **Original** для дальнейшего использования в рамках дельта-сканирования. Если дельта-сканирование было отключено, входящий файл удаляется.

Советы

- В случае ошибки исходный файл сканирования не удаляется, а помещается в каталог для файлов с ошибками.
- Если для данного компьютера уже существует расширенный файл сканирования, новый файл записывается поверх него.

Повторная обработка обычных файлов сканирования

После расширения файлы сканирования могут быть повторно обработаны. Например, эта операция может потребоваться при обновлении файла Указателя приложений (SAI). К примеру, после использования инструмента "Экспресс-обучение" для обучения приложений вам может понадобиться повторная обработка файлов. Файлы сканирования для выбранных узлов перемещаются из папки **Processed** в папку **Incoming**. Затем файлы сканирования обрабатываются с помощью обновленного файла SAI.

Подробнее о повторной обработке обычных файлов сканирования см. в разделе "Повторная обработка файлов сканирования" на странице 477.

Обработка файлов дельта-сканирования

Файл дельта-сканирования в сочетании с предыдущей версией файла сканирования, который находится в директории **Original**, позволяет восстановить новую полную версию файла сканирования. Полная версия затем помещается в каталог **Incoming** и обрабатывается так же, как остальные обычные файлы сканирования.

В конце процесса воссозданный файл сканирования помещается в каталог **Original** — он будет служить исходным файлом для воссоздания более новой версии в будущем.

Подробнее о работе с файлами дельта-сканирования (только в Режиме ручного развертывания) см. раздел "Настройка обработки сканером файлов дельта-сканирования в режиме развертывания вручную" на странице 471.

Мощность обработки файлов сканирования

Когда файлы сканирования поступают в каталог **incoming** в XML Enricher быстрее, чем их может обработать XML Enricher, в этом **каталоге** может скопиться слишком большое число

необработанных файлов. Если для обработки файлов сканирования не хватает мощности, в Universal Discovery для подобных случаев может быть настроено выделение дополнительных ресурсов процессора.

Настройка потоков

Как правило, чем больше потоков назначено для XML Enricher, тем больше ресурсов процессора и памяти требуется для работы этой службы. В результате обработка файлов сканирования происходит быстрее. Однако слишком большое число потоков может тормозить процесс обработки, если ресурсов процессора и памяти недостаточно. В этом случае производительность диска является ограничивающим фактором.

Рекомендуется поэкспериментировать с этим параметром, постепенно меняя его настройки и анализируя результаты в директории **incoming** XML Enricher.

Подробнее о настройке максимального числа потоков обработки в службе XML Enricher см. раздел "Настройка максимального числа потоков для обработки файлов сканирования" на странице 475.

Настройка режимов памяти и базы данных

Существует возможность настройки режима выполнения службы XML Enricher при обработке файлов сканирования. Выбор наиболее подходящего для вашей системы или целей режима происходит следующим образом.

Режим	Использование памяти	Использование жесткого диска
Память	Высокое	Низкое
База данных	Низкое	Высокое

Подробнее о настройке этого режима см. в разделе "Настройка XML Enricher для работы в режиме развертывания зонда" на странице 473.

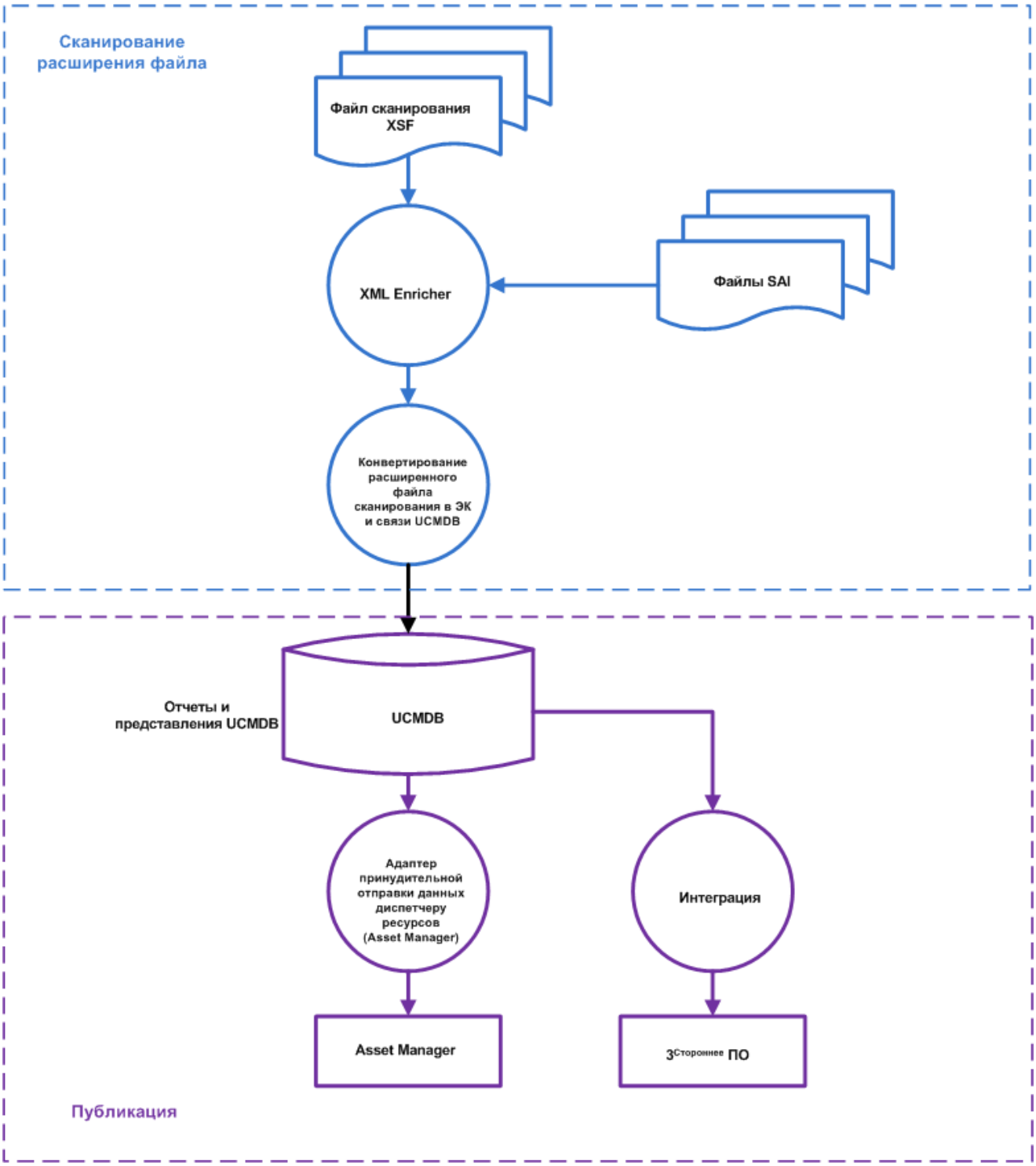
XML Enricher

XML Enricher — это процесс, работающий в фоновом режиме и автоматически добавляющий данные о приложениях в файлы сканирования. Этот процесс называется **расширением файлов сканирования**. Процесс выглядит следующим образом:

1. XML Enricher ищет новые файлы сканирования (в формате xsf или dsf) в директории **Incoming**.
2. Обнаружив файл, процесс выполняет распознавание приложений на основе **SAI** (Указателя приложений).
3. Сведения о распознанных приложениях добавляются в XML-файл в виде разделов **<applicationdata>**, **<applicationusage>** и **<users>**.
4. Создается два вида расширенных файлов сканирования:
   - В директории **Processed** хранятся полные файлы сканирования. В них содержатся все результаты сканирования, а также результаты распознавания приложений и данные об их использовании. Файлы в директории Processed используются учетными инструментами (Viewer, Analysis Workbench и SAI Editor) в процессе анализа и обучения новых приложений. Как правило, рекомендуется копировать эти файлы на машину администратора Universal Discovery, на которой установлены учетные инструменты — это предотвращает блокирование файлов сканирования в директории Processed и снижает нагрузку на компьютер зонда Data Flow Probe.

   - В директории **Processed** создаются основные расширенные файлы сканирования. В них не содержится информации о сохраненных файлах. В них также не содержится информации о данных сохраненных файлов или директориев. Эти файлы имеют гораздо меньший размер, чем полностью расширенные файлы. Основные файлы предназначены для адаптера InventoryDiscovery, который преобразует данные из файлов сканирования в ЭК и связи UCMDB. Эта директория не создается по умолчанию и должна быть настроена. См. дополнительные сведения в разделе "Создание основного каталога для обработанных файлов" на странице 476.

Кроме того, XML Enricher позволяет дополнить данными файлы сканирования, уже прошедшие процедуру расширения в прошлом. Это полезно, например, после существенного обновления SAI.



Подробнее о настройке оптимальной производительности XML Enricher см. в разделах "Настройка максимального числа потоков для обработки файлов сканирования" на странице 475 и "Настройка XML Enricher для работы в режиме развертывания зонда" на странице 473.

Подробнее о настройке распознавания приложений см. в разделе "XML Enricher: диалоговое окно "Настройки распознавания ПО"" на странице 560.

Файлы указателя приложений (SAI)

В файлах указателя приложений (.zsai) содержится база данных приложений. XML Enricher использует эти файлы для выполнения распознавания приложений.

Примечание. Эти файлы предоставляются Hewlett-Packard в пакетах содержимого и не могут быть изменены.

Master.zsai	Содержит версии ПО на английском языке, а также не зависящие от языка версии ПО Windows.
French.zsai	Содержит версии ПО Windows на французском языке.
German.zsai	Содержит версии ПО Windows на немецком языке.
Unix.zsai	Содержит версии ПО UNIX на английском языке, а также не зависящие от языка.
BaseUnixOS.zsai	Содержит не зависящие от языка установленные правила пакета для базового ПО операционной системы UNIX.
Mac.zsai	Содержит не зависящие от языка версии ПО Apple Mac.
Legacy.zsai	Содержит старшие версии приложений Unix и Windows для всех языков.

Файлы журнала XML Enricher

Главный журнал

Запущенный журнал, в котором содержатся данные о всей деятельности службы XML Enricher. По умолчанию его имя — **XMLEnricherService.log**, расположение — **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\log**

При этом используется следующий формат записи:

```
<дата> <время> <поток> <уровень> <описание>
```

Параметр	Описание
<дата>	**Формат:**ГГГГ-ММ-ДД
<время>	**Формат:** ЧЧ:ММ:СС:МСС где • **ЧЧ.** Часы • **ММ.** Минуты

Параметр	Описание
	• **СС.** Секунды • **МСС.** Миллисекунды
<поток>	Имя потока обработки, в котором произошло событие, учтенное в журнале. • **Основной.** Основной поток. • **Поток Pool-1 < ThreadNumber>** где **<ThreadNumber>** указывает поток, к котором произошло событие, учтенное в журнале. **Примечание.** Максимальное число потоков можно настраивать. Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка максимального числа потоков для обработки файлов сканирования" на странице 475.
<уровень>	Один из следующих вариантов: • **Сведения.** Запись, относящаяся к сведениям. • **Ошибка.** Произошла ошибка. Предоставляется стековая информация. • **Отладка.** Событие отладки.
<описание>	Подробная информация о событии в журнале.

Журнал ошибок файлов сканирования

Данные об ошибках файлов сканирования, которые не были успешно расширены, создаются в двух местах. Подробнее о файловой структуре службы XML Enricher см. в разделе "Структура директорий XML Enricher" на странице 502.

Примечание. Данные, содержащиеся в текстовом файле и XML-файле совпадают.

- **Текстовый файл.** Текстовый файл создается в одном из следующих подкаталогов директории **Failed**:
  - Error
  - Delta
  - Corrupt

  Формат наименования такого текстового файла следующий:

  <ScanFileName> .xsf.log

  где **<ScanFileName>** — имя файла сканирования.
- **XML-файл.** Одновременно с созданием директории **ProcessedCore** создается XML-файл, содержащий данные об ошибке. Подробнее о создании этого каталога см. в разделе "Создание основного каталога для обработанных файлов" на странице 476.

  Формат наименования такого XML-файла следующий:

<ScanFileName> .xml

где **<ScanFileName>** — имя файла сканирования.

Обучение приложений

Обучение приложений — это процесс, позволяющий улучшить распознавание приложений.

Обучение приложений выполняется следующими способами:

- **Правила.** Подробнее см. в разделе "Использование правил для обучения распознаванию приложений" ниже.
- **Экспресс-обучение** См. дополнительные сведения в разделе "Экспресс-обучение: обзор" на странице 605.

Использование правил для обучения распознаванию приложений

Обзор

Для улучшения распознавания приложений используются правила обучения распознаванию приложений.

После выполнения задания обнаружения XML Enricher пытается сопоставить данные, содержащиеся в файле сканирования, с правилами. Правила содержатся в файлах SAI и создаются компанией Hewlett-Packard и пользователями.

В Universal Discovery предусмотрены два основных способа обучения распознаванию приложений:

- Правила приложения. Выберите параметр "Правила пакета" или "Правила данных версии".
- Правила файлов. Укажите файлы, которые будут использоваться для распознавания приложений.

При этом само приложение, а также его выпуск или версия не должны уже входить в обучение от Hewlett-Packard. Все правила, входящие в обучение от Hewlett-Packard, содержатся в главных файлах SAI из библиотеки программного обеспечения. Чтобы узнать, включено ли ваше приложение или версия в библиотеку SAI, см. примечания к выпуску самого последнего пакета содержимого.

Совет.

- Также, вместо самостоятельного обучения распознаванию приложений вы можете обратиться в службу поддержки HP и отправить туда запрос на добавление правил для вашего приложения в следующем выпуске пакета содержимого. За дополнительными сведениями обращайтесь в службу поддержки HP.

- Самым быстрым и удобным методом, особенно при обучении распознаванию приложений, пакетированных в стандартном формате, является выбор параметра **Правила приложений** > **Правила пакета**.

В обоих случаях пользователь определяет файлы, используемые Universal Discovery для распознавания приложений, либо их выпусков или версий. При общей схожести существуют различия в количестве поддерживаемых платформ и уровнях требований к настройке правил.

Инструменты SAI Editor и Viewer используются для настройки правил в обоих методах. Подробнее об установке этих инструментов см. в разделе Inventory Tools в документе *Руководство по управлению потоками данных в HP Universal CMDB*.

Примечание. Hewlett-Packard предлагает некоторые стандартные правила пакета и правила данных версии, а также осуществляет их активную поддержку в обновлениях пакетов содержимого.

В целом, при использовании любого из методов выполняйте обучение распознаванию приложения следующим образом:

1. Установите приложение
2. Запустите сканер (для правил пакета требуются дополнительные настройки конфигурации) и проанализируйте файл сканирования с помощью учетных инструментов
3. Настройте правило путем ввода имени пакета (правило пакета) или указав отдельные файлы (правило файла)
4. Выполните обучение распознаванию различных выпусков и версий одного и того же приложения путем ввода регулярного выражения (правило пакета) или указав дополнительные файлы для выпуска или версии (правило файла)
5. (Необязательно) Используйте инструмент Viewer для просмотра правила и сохранения его данных.

Правила приложения

Правила пакета

(Большинство платформ/операционных систем)

Этот метод использует данные пакета, в частности, имя пакета, для распознавания приложений.

Не все приложения пакетируются в стандартных форматах. Если для приложения используются нестандартные или неподдерживаемые пакеты, например файл EXE, следует воспользоваться правилами файлов.

Данный метод подходит для простых сценариев. Процесс настройки правила несложен — пользователь создает одно простое правило для всех выпусков и версий приложения, после чего UD автоматически распознает все выпуски и версии.

Подробнее о поддерживаемых типах пакетов см. в разделе Supported Package Types в *Руководстве пользователя учетных инструментов HP Universal CMDB*.

Данные версии

(только для Windows)

По сути этот вариант работает так же, как и правила пакета, но регулярные выражения для распознавания данных о выпусках и версиях, используют информацию, содержащуюся в исполняемых файлах файловой системы. Этот вариант рекомендуется в случае, когда информация об издателе и версии содержится в данных версии внутри ее исполняемых файлов.

Файл

(Большинство платформ/операционных систем)

Чтобы эффективно использовать этот метод, следует иметь представление о содержимом файлов каждого пакета для обучения.

Если приложение имеет множество версий, следует установить каждую из них. Кроме того, необходимо указать файлы, которые помогут UD распознать каждую из версий приложения. Также можно воспользоваться методом правил пакета.

Выполните обучение распознаванию отдельных файлов различных выпусков и версий одного и того же приложения. Затем назначьте категории каждому из этих файлов, что поможет Universal Discovery определить связь между файлом и приложением.

Таблица правил

В следующей таблице представлены основные атрибуты обучения распознаванию приложений:

Тип/атрибут	Платформа	Уровень трудозатрат	Целевое использование
Пакет	Многие	Низкий	Приложения в стандартных пакетах
Версия	Windows	Низкий	Исполняемые файлы Windows
Файл	Все	Высокий	Исполняемые файлы

Использование правил для обучения распознаванию приложений

Правила приложения

Правила пакета

Пример использования см. в разделе Example of a Recognition Rule Using Installed Package Information в *Руководстве пользователя учетных инструментов HP Universal CMDB*.

Правила данных версии

См. в раздел Version Data Based Recognition Rules в *Руководстве пользователя учетных инструментов HP Universal CMDB*.

Пример использования см. в разделе Example of a Recognition Rule Using Version Data в *Руководстве пользователя учетных инструментов HP Universal CMDB*.

Файл

См. в раздел Teaching Applications to the User SAI в *Руководстве пользователя учетных инструментов HP Universal CMDB*.

Примечание. *Руководство пользователя учетных инструментов HP Universal CMDB* устанавливается вместе с учетными инструментами.

Структура расширенного файла сканирования

XML Enricher читает файлы сканирования и создает расширенные файлы сканирования, в которых содержатся все исходные данные и данные, полученные на этапе распознавания приложений.

Каждый файл хранится как элемент <file>. Если файл признается частью приложения, для элемента добавляются два атрибута:

- **versionid**
- **flag**

Например, строка

```
<file name="winword.exe" size="12345" versionid="1111" flag="M"/>
```

обозначает файл **winword.exe**, принадлежащий приложению с ID версии 1111. Файл имеет тип "M", т.е. является главным (Main) файлом. Поле типа может иметь следующие значения:

flag	метка типа в расширенном файле XML
Main (главный)	M
Associated (связанный)	Y
3rd party (сторонний)	3
Драйвер устройства	A
Unknown (неизвестный)	N

Атрибут **versionid** — это уникальный идентификатор, который имеет каждая версия файла в библиотеке SAI. Раздел **<applicationdata>** в расширенном XML-файле сканирования содержит список обнаруженных на машине приложений с идентификаторами их версий.

Пример:

```
<applicationdata>
<application version="6.0 sp1"
        release="6.0"
   name="Internet Explorer"
        desc="Microsoft Internet Explorer"
```

```
        publisher="Microsoft"
        language="English"
        os="Windows 98/NT/2K/ME/XP"
        type="Internet browser software"
                typeid="122252"
        maindir="C:\Program Files\Internet Explorer"
        lastUsed="2004-05-05 00:00:00"
        versionid="12790"
        releaseid="131"
   />

<application version="6.0 sp1"
                release="6.0" name="Outlook Express"
   publisher="Microsoft"
        language="English"
        os="Windows 98/NT/2K/ME/XP"
        type="Desktop communications software"
                typeid="105020"
        maindir="C:\Program Files\Outlook Express"
        lastUsed="2004-05-05 00:00:00"
        versionid="12792"
        releaseid="372"
        licencedby="12790"
        licencedbyrelease="131"
   />

</applicationdata>
```

В примере выше на машине установлено всего два приложения: Microsoft Internet Explorer и Microsoft Outlook Express. Атрибут **licencedby** указывает на то, что лицензия на Microsoft Outlook Express зависит от Microsoft Internet Explorer. Другими словами, несмотря на то, что оба приложения являются лицензируемыми, при наличии лицензии на Microsoft Internet Explorer отдельной лицензии на Outlook Express не требуется.

Распознавание оборудования и ПО

Распознавание представляет собой процесс идентификации определенных свойств и атрибутов оборудования или приложения на базе сведений Content Pack и данных издателя.

Распознавание оборудования

- **Правила обнаружения.** База данных об оборудовании различных производителей. Механизм правил обнаружения позволяет определить операционную систему, семейство и модель оборудования. Затем механизм правил обнаружения присваивает модели тип устройства.

База данных обновляется каждый месяц, эти обновления включены в пакеты Content Pack. Подробнее см. на веб-сайте Сообщество Universal Discovery (https://hpln.hp.com/group/universal-discovery/).

Подробные сведения о просмотре правил обнаружения, установленных в рамках системы, см. в разделе "Просмотр правил обнаружения в JMX" на странице 276.

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

Распознавание ПО

- **Теги идентификации ПО.** Universal Discovery поддерживает стандарт ISO/IEC 19770-2. Тег идентификации представляет собой XML-файл, в котором содержится информация о программном продукте. Тег устанавливается на узел обнаружения вместе с соответствующим продуктом. Это метод уникальной идентификации. В ходе обнаружения сканеры используют теги в целях расширенного управления программными ресурсами и обеспечения соответствия.

  Тег создается в рамках процесса установки либо добавляется позже (если установка не предусматривает их создание).

  Теги идентификации ПО должны иметь расширение **.swidtag** — таким образом они будут опознаны инструментами инвентарного обнаружения. Существует возможность создавать правила об установленных пакетах, которые позволят обрабатывать сведения содержащиеся в тегах идентификации ПО.

  Подробнее о просмотре тегов идентификации ПО см. в разделе "Учетные инструменты" на странице 450.

- **Указатель приложений (SAI).** Файлы SAI (входят в состав Content Pack) содержат сведения, которые позволяют распознавать приложения на узле обнаружения. Также в библиотеке содержится информация о лицензии, с помощью которой Universal Discovery определяет связи между продуктами в рамках пактов программ.

  Файлы SAI можно экспортировать, выбрав **SAI** в меню **Администрирование** > **Диспетчер пакетов**. Дополнительные сведения см. в разделе How to Export a Package (*Руководство по администрированию HP Universal CMDB*).

  Помимо стандартных библиотек в Universal Discovery входят инструменты создания собственных расширений библиотек в виде пользовательских файлов SAI, которые можно добавлять в процесс автоматического распознавания. См. дополнительные сведения в разделе о редакторе файлов SAI в разделе "Учетные инструменты" на странице 450. Подробные сведения о процессе обучения распознаванию приложений см. в разделе "Обучение приложений" на странице 443.

  Файлы SAI содержат сведения о приложениях на различных языках и для различных платформ. Сведения о доступных файлах SAI.

Windows	Языки: • английский • французский

	• немецкий
UNIX	Системы: • BaseUnix • HP-UX • AIX • Solaris
Mac	Mac OS X

Приложения App Store

Приложения App Store — это приложения, которые загружаются или распространяются из цифровой дистрибутивной платформы в Интернет.

Сведения о приложениях из App Store, собираемые в процессе инвентарного обнаружения, отправляются в UCMDB и хранятся в атрибуте **Источник установки** ЭК типа **Установленное ПО**.

Подробные сведения о просмотре ЭК см. в разделе "Селектор ЭК" (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).

Пользовательское сопоставление оборудования или ресурсов

Universal Discovery позволяет создавать пользовательские сопоставления между данными из файлов сканирования и атрибутом ЭК в UCMDB.

По умолчанию Universal Discovery сопоставляет значительную часть данных из файлов сканирования с ЭК и связями в UCMDB, однако часть данных остается несопоставленной.

Примечание. При создании сценариев для сбора нестандартных данных после сканирования необходимо создать сопоставления для этих данных. Подробнее о скриптах, выполняемых после сканирования, см. в разделе "Сценарии до и после сканирования" на странице 215.

Процедура создания пользовательских сопоставлений данных оборудования или ресурсов описана в разделе "Сопоставление файлов сканирования с данными UCMDB" на странице 480.

Учетные инструменты

Просмотр и анализ файлов сканирования осуществляется с помощью модуля "Учетные инструменты".

Примечание. Инструменты устанавливаются в процессе установки Data Flow Probe. Для установки инструментов используется тот же установочный пакет. Рекомендуется устанавливать инструменты на отдельный компьютер, чтобы не нарушать работу Data Flow Probe и предотвратить повреждение данных в файлах SAI. Подробнее об установке Учетных инструментов см. в разделе об установке Data Flow Probe в интерактивном документе *Руководство по развертыванию HP Universal CMDB*.

Для раздельной установки запустите установочный пакет Data Flow Probe и выберите тип установки **Учетные инструменты**. Подробнее о поддерживаемых платформах см. в документе *Сведения о поддержке HP Universal CMDB*.

Чтобы запустить инструменты (в Windows), нажмите **Пуск** > **Программы** > **HP UCMDB** > **Учетные инструменты**.

На компьютерах с Windows для доступа к справочной документации нажмите **Справка** в меню Учетных инструментов. На других платформах документацию в формате PDF можно открыть через меню **Пуск** > **Программы** > **HP UCMDB** > **Учетные инструменты**.

SAI Editor

SAI Editor позволяет просматривать содержимое файла индекса ПО (SAI) и выполнять следующие задачи:

- Просматривать и изменять наборы файлов SAI
- Создавать пользовательские файлы SAI
- Перемещать и копировать данные между файлами SAI (изменять можно только пользовательские файлы), удалять данные
- Экспортировать содержимое файлов SAI в XML
- Отображать лицензионные связи
- Добавлять и изменять лицензионные связи

Viewer

SAI Editor позволяет просматривать следующие сведения о ПО, оборудовании и ресурсах для отдельных компьютеров:

- Данные обо всем обнаруженном ПО (отображаются в стиле "Проводника" Windows)
- Сведения о ресурсах, введенные пользователем
- Подробные и обобщенные сведения об оборудовании и конфигурации
- Содержимое ключевых файлов, собранных в процессе инвентарного обнаружения — например, системных файлов конфигурации
- Сведения обо всех логических дисках

- Информацию о распознанном ПО и статистике его использования
- Подробные сравнения двух файлов сканирования

Analysis Workbench

Для анализа используется три вида информации:

- Файлы ПО, которые считаются принадлежащими определенным приложениям
- Нераспознанные файлы, которые могут принадлежать неизвестным приложениям
- Данные об оборудовании и ресурсах

  Analysis Workbench использует индекс ПО, в котором содержатся описания приложений и версий, для идентификации файлов, обнаруженных в процессе инвентарного обнаружения. Результаты сканирования проверяются по файлу SAI с целью идентификации и распознавания приложений. Нераспознанные файлы отмечаются для дальнейшего исследования. После распознавания сведения о них добавляются в файл SAI, и в будущем они распознаются правильно. Подробнее об обучении распознаванию приложений см. в разделе "Обучение приложений" на странице 443.

Интеграция с BDNA Normalize

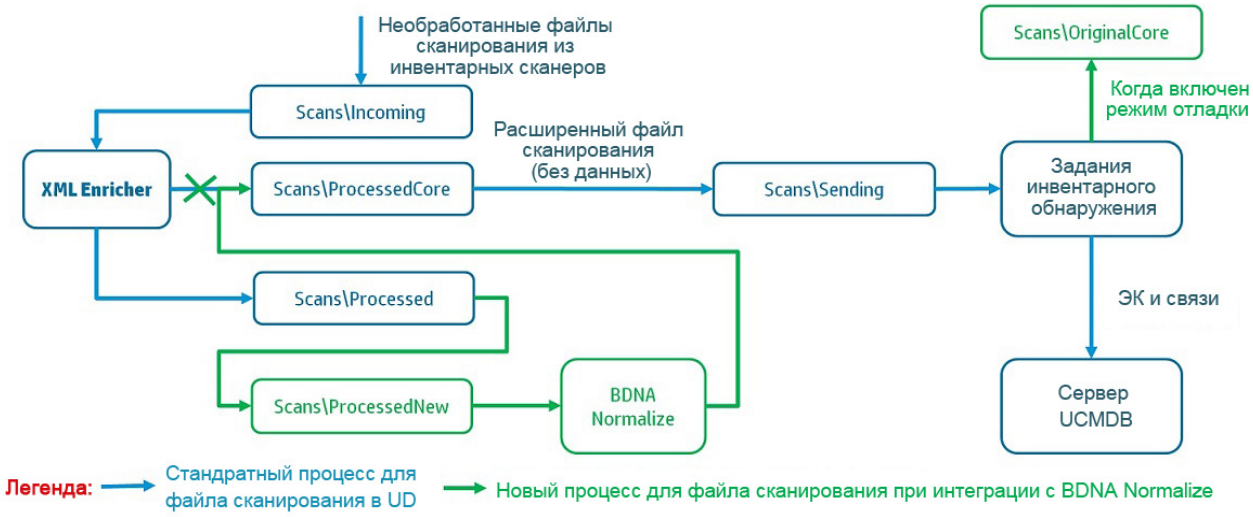
BDNA Normalize — это программный продукт, который нормализует данные предварительной инвентаризации в каталог BDNA Technopedia. Universal Discovery может интегрироваться с BDNA Normalize для того, чтобы нормализованные данные об установленном программном обеспечении, получаемые при инвентарном сканировании, нормализовывались в каталог BDNA Technopedia вместо библиотеки приложений Universal Discovery.

При использовании интеграции с BDNA, в процессе установки и настройки BDNA происходят следующие изменения:

- В каталоге **<DataFlowProbeInstallDir>**\runtime\xmlenricher\Scans создаются следующие папки:
  - **ProcessedNew**. BDNA Normalize отслеживает в этой папке файлы сканирования.
  - **OriginalCore**. Папка содержит файлы сканирования, расширяемые BDNA Normalize.

  > **Примечание.** Эти папки создаются при настройке зонда потока данных, а не при установке BDNA Normalize. При этом папка OriginalCore создается только при активации режима "Отладка". Подробнее об активации режима отладки см. в разделе "Режим отладки." на следующей странице.

- Рабочий процесс для файла сканирования изменяется следующим образом:



- К типу ЭК "Установленное ПО" в модели классов Universal Discovery добавлены следующие атрибуты для хранения данных, относящихся к BDNA Normalize:

Имя атрибута	Отображаемое имя	Описание
component	Компонент	Содержит имя компонента установленного программного обеспечения согласно описанию в каталоге BDNA Technopedia. (например, Client, Server, Agent,...)
service_pack	Пакет обновлений	Содержит имя пакета обновлений установленного программного обеспечения согласно описанию в каталоге BDNA Technopedia.
edition	Версия	Содержит версию установленного программного обеспечения согласно описанию в каталоге BDNA Technopedia.
recognized_by	RecognizedBy	Указывает источник нормализованных данных об установленном программном обеспечении. Если этот атрибут имеет значение "SAI" — установленное ПО нормализовано с использованием Universal Discovery SAI. Если этот атрибут имеет значение "BDNA" — установленное ПО нормализовано с использованием BDNA Normalize.

Режим отладки.

В режиме отладки файлы сканирования, расширенные BDNA Normalize, сохраняются в каталоге **<DataFlowProbeInstallDir>**\runtime\xmlenricher\Scans\OriginalCore с тем, чтобы можно было выполнить устранение неполадок операции BDNA Normalize. Если режим отладки отключен, копия расширенного BDNA Normalize файла сканирования не сохраняется, и после обработки она удаляется заданиями инвентарного обнаружения.

Использование ПО

Данные об использовании ПО, собираемые Universal Discovery о приложениях, распознаваемых через библиотеку SAI, доступны и нормализуются в формате BDNA Technopedia. Данные об использовании ПО недоступны для приложений, которые не распознаются Universal Discovery (через SAI), но могут быть распознаны BDNA Normalize.

Параметры обнаружения для диапазонов IP клиентов

Universal Discovery позволяет использовать или не использовать SNMP при обнаружении диапазонов IP-адресов клиентов. Выбор варианта зависит от политик вашей организации.

Параметр обнаружения	Преимущества	Недостатки
Без SMTP	• IP-адреса коммутатора/маршрутизатора не используются. • Пароли коммутатора/маршрутизатора не используются.	IP-адреса в UCMDB не актуальны.
С SMTP	IP-адреса в UCMDB актуальны.	• Диапазоны IP-адресов коммутатора/маршрутизатора используются. • Пароли коммутатора/маршрутизатора используются.

Выполнение инвентарного обнаружения

Ниже приводится обобщенное описание процедуры инвентарного обнаружения.

Эта задача включает следующие шаги:

1. "Необходимые условия" на следующей странице
2. "Выполнение инвентарного обнаружения" на следующей странице
3. "Результаты" на следующей странице

1. Необходимые условия
   - Должна быть запущена база UCMDB.
   - Должен быть запущен сервер Data Flow Probe.
   - (Только для обнаружения по зонам) Необходимо провести обнаружение инфраструктуры в зонах управления. Эта процедура описана в разделе "Выполнение обнаружения по зонам" на странице 352.
2. Выполнение инвентарного обнаружения

   Выберите один из следующих вариантов:
   - (Рекомендуется) **По зонам.** Операции обнаружения позволяют выполнять обнаружение в определенной зоне управления. Подробнее см. в разделе об операции инвентарного обнаружения в документе *HP UCMDB Universal Discovery Content Guide - Discovery Activities*.
   - **Вручную.** Возможен запуск инвентарного обнаружения с помощью пакетов ПО стороннего разработчика. Подробнее см. в разделе "Выполнение инвентарного обнаружения вручную" ниже.
3. Результаты

   Чтобы проверить успешность обнаружения, выберите в дереве какую-либо зону управления. На панели **Статус обнаружения** щелкните вкладку **Результаты**.

   > **Примечание.** Если зоны управления не используются, нажмите на задание инвентарного обнаружения.

   Дополнительные сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Вкладка/панель "Результаты обнаружения"" на странице 590.

Выполнение инвентарного обнаружения вручную

Эта задача описывает порядок выполнения инвентарного обнаружения вручную.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Необходимые условия" на следующей странице
- "Настройте сканеры" на следующей странице
- "Распределите сканеры" на следующей странице
- "Запустите сканеры" на следующей странице
- "Сохраните файлы сканирования в зонде Data Flow Probe" на следующей странице
- "Запуск выполнения инвентарного обнаружения" на следующей странице
- "Результаты" на странице 456

1. Необходимые условия
   - Должен быть запущен сервер Data Flow Probe.
   - Должна быть запущена база UCMDB.
2. Настройте сканеры

   Создайте сканер с помощью **Мастера создания сканеров**. Дополнительные сведения см. в разделе "Мастер создания сканеров" на странице 510.

   Примечание. Убедитесь, что в **Мастере создания сканеров** выбран режим "Вручную".
3. Распределите сканеры

   Поключитесь к узлам обнаружения с помощью любой технологии удаленного доступа, чтобы скопировать исполняемый файл сканера в узел обнаружения.
4. Запустите сканеры

   Методы запуска сканеров:
   - **Обслуживаемый**

     Щелкните исполняемый файл. Список имен файлов по умолчанию можно найти в разделе "Вкладка "Сканеры"" на странице 556.
   - **Необслуживаемый**

     Поключитесь к узлам обнаружения с помощью любой технологии удаленного доступа, решения или сценария стороннего разработчика, чтобы запустить исполняемый файл сканера. Список имен файлов по умолчанию можно найти в разделе "Вкладка "Сканеры"" на странице 556. Вы можете передать параметры командной строки в оболочку узла обнаружения для замены любых конфигураций, которые были использованы в Модуле создания сканеров. Дополнительные сведения о параметрах командной строки сканнеров см. в разделе "Параметры командной строки сканера: обзор" на странице 491.
5. Сохраните файлы сканирования в зонде Data Flow Probe

   Методы сохранения файлов сканирования в зонде Data Flow Probe:
   - Воспользуйтесь встроенным решением, которое определяет график сканирований и автоматически маршрутизирует файлы сканирования. Например, функцией Store and Forward вместе с Планировщиком сканирования. Дополнительные сведения см. в разделах "Store and Forward — обзор" на странице 176 и "Планировщик сканирования — обзор" на странице 169.
   - Вручную скопируйте файл сканирования из узла обнаружения в зонд Data Flow Probe с помощью любой технологии удаленной передачи файлов. Дополнительные сведения см. в разделах "Структура директорий XML Enricher" на странице 502 и "Страница "Параметры сканера"" на странице 544.
6. Запуск выполнения инвентарного обнаружения

Запустите выполнение **Инвентарного обнаружения ручным развертыванием сканера**. Дополнительные сведения см. в разделе "Активация модулей/заданий/ЭК вручную" на странице 389.

7. Результаты

   Чтобы проверить успешность обнаружения, выберите в дереве какую-либо зону управления. На панели **Статус обнаружения** щелкните вкладку **Результаты**.

   Примечание. Если зоны управления не используются, нажмите на задание инвентарного обнаружения.

   Подробнее об интерфейсе см. в разделе "Вкладка/панель "Результаты обнаружения"" на странице 590.

Изменение сценариев до / после сканирования

В этой задаче описывается процесс изменения сценариев зон управления до и после сканирования.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Необходимые условия" ниже
- "Перейдите в редактор сценариев" ниже
- "Внесение изменений в сценарий" на следующей странице
- "(необязательно) Импорт файлов ресурсов" на следующей странице
- "Развертывание сценариев" на следующей странице
- "Результаты" на следующей странице

1. Необходимые условия
   - Должен быть установлен зонд потока данных.
   - Должна быть указана зона управления.
2. Перейдите в редактор сценариев

   Доступ к редактору файлов сценариев, запускаемых до или после сканирования
   - Через зону управления:
     i. Установите и включите **Операцию инвентарного обнаружения**.
     ii. На странице "Установки" выберите **Инвентарное обнаружение сканером** и нажмите **Изменить сценарий**. Откроется редактор сценариев, выполняемых до/после сканирования.
   - Через модуль UCMDB "Управление адаптерами":

     В меню **Адаптеры обнаружения** > **Адаптеры обнаружения**, выберите **Инвентарное обнаружение сканером**, разверните панель "Глобальные файлы

конфигурации", щелкните файл **PrePostScanScriptingConfiguration**, а затем **Изменить** .

3. Внесение изменений в сценарий

   a. Выберите платформу. Также, возможно, потребуется выбор версии.

   > **Совет.** Нажмите **Все UNIX** для создания резервного сценария на случай сбоя одного из сценариев UNIX.

   b. Выберите **Сценарий перед сканированием** или **Сценарий после сканирования**. Откроется окно редактора сценариев.

   c. Напишите сценарий, используя команды оболочки соответствующей платформы или оболочки, которая запущена на узле обнаружения.

4. (необязательно) Импорт файлов ресурсов

   Для включения файлов, которые требуются сценарию, импортируйте их, щелкнув узел **Ресурсы** на панели слева, и нажав . Откроется диалоговое окно "Импорт файлов (Import Files)". Выберите файлы, которые необходимо включить в пакет сценариев.

   > **Примечание.**
   > - При переносе файлов на удаленный компьютер они не будут обозначены как исполняемые, даже если они являются таковыми. Перед запуском эти файлы необходимо пометить как исполняемые в сценариях "перед/после".
   > - Файлы ресурсов никогда не удаляются автоматически. Если их необходимо удалить после выполнения сценариев, для последних при необходимости потребуются операции очистки.

5. Развертывание сценариев

   Чтобы развернуть и запустить сценарий, нажмите **Запускать сценарии до и после сканирования** на странице установок **Операции инвентарного обнаружения**.

6. Результаты

   Для проверки успешного развертывания сценария убедитесь, что файл находится в одной директории с исполняемым файлом сканирования. Дополнительные сведения о размещении исполняемых файлов сканирования см. в разделе "Размещение файлов сканирования" на странице 499.

Настройка полей ресурсов для сбора сведений

В данной задаче описывается настройка полей сведений о ресурсах, данные которых будут сохраняться.

См. подробные сведения о том, как задать поле "Комбинация", в разделе "Настройка полей ресурсов для сбора сведений — пример" на странице 469.

Примечание. Рекомендуется включить поля **Описание** и **Тег ресурса** в список полей ресурса.

1. В мастере создания сканеров перейдите на страницу **Данные о ресурсе** > вкладка **Данные о ресурсе**.
2. Щелкните **Создать поле** . Откроется диалоговое окно "Выбрать поле", в котором перечислены все стандартные поля, не используемые в настоящее время. Полный список полей ресурсов см. в разделе "Поля ресурсов" ниже.
3. Выберите поле и нажмите **OK**.
4. Настройте поле ресурсов:
   a. На вкладке "Данные о ресурсе" выберите только что добавленное поле и щелкните **Изменить поле** .
   b. Настройте поле ресурсов, как описано в разделе "Диалоговое окно "Конфигурация поля ресурса"" на странице 541.
      i. Задайте значения заголовка поля и максимальную его длину.
      ii. Выберите тип поля.
      iii. Щелкните **Изменить** рядом с полем **Параметр**, чтобы задать параметры поля комбинации. Подробные сведения о параметрах см. в разделе "Параметры полей ресурсов" на странице 461.
5. Обдумайте порядок отображения полей ресурсов в списке и внесите изменения, если это необходимо.

   Важно: Поле не может зависеть от другого поля, расположенного ниже него. То есть если задано производное или автоматически заполняемое поле, которое получает данные из поля, расположенного ниже него в списке, необходимо поместить такое поле выше зависимого.

   Чтобы изменить положение поля, перетащите его в соответствующую строку.

Поля ресурсов

Модуль создания сканеров предоставляет несколько стандартных типов полей для сопоставления полей оборудования с полями ресурсов.

- В следующей таблице перечислены стандартные поля ресурсов.

Примечание. Настоятельно рекомендуется включить их в список полей ресурса.

Поле	Описание
Описание	Может содержать краткое описание компьютера. **По умолчанию:** Тип **Комбинация**. В нем сочетаются сведения из различных полей оборудования и ресурсов. При загрузке данных со сканеров в средства анализа (Analysis Workbench и средство просмотра) содержимое поля **Описание** отображается в каждом из файлов сканирования, что позволяет их различать.
Тег ресурса	В нем содержится уникальный идентификатор сканируемого компьютера. Обычно это поле заполняется последовательностью полей оборудования, например: **MAC-адрес**, **Серийный номер** или **Тег ресурса**. Номер ресурса, указанный в этом поле, используется в качестве имени файла сканирования.

- В таблице ниже приведены стандартные типы полей для сопоставления полей оборудования с полями ресурсов.

Поле	Описание	Поле оборудования в файле сканирования
Тег ресурса	Поле "Тег ресурса" содержит уникальный идентификатор компьютера.	hwAssetTag
Автоматические поля ресурсов	Такие поля данных о ресурсе могут автоматически заполняться сведениями из текстовых полей, реестра Windows/WMI или переменных среды. Можно задать до 56 автоматических полей, которые затем можно использовать для расчета производных или вычисляемых полей.	hwAssetAutomatic1..56
Штрихкод	Это поле можно использовать для хранения штрихкодов компьютеров	hwAssetBarCode
Здание	Здание, в котором находится компьютер	hwAssetBuilding
Филиал предприятия	Название филиала предприятия	hwAssetBusinessUnit

Поле	Описание	Поле оборудования в файле сканирования
Номер мобильного телефона	Номер мобильного телефона пользователя	hwAssetCellphoneNumber
Центр затрат	Описание или код центра затрат	hwAssetCostCenter
Управление	Описание или код управления	hwAssetDepartment
Тип устройства	Тип устройства (сервер, ноутбук, башня и т.д.)	hwAssetDeviceType
Подразделение	Описание или код подразделения	hwAssetDivision
Идентификатор работника	Идентификатор работника, используемый в рамках предприятия.	hwAssetEmployeeID
Имя	Имя пользователя	hwAssetUserFirstName
Этаж	Этаж, на котором расположен компьютер	hwAssetFloor
Полное имя	Полное имя пользователя	hwAssetFullName
Должность	Должность пользователя	hwAssetUserJobTitle
Фамилия	Фамилия пользователя	hwAssetUserFirstName
Производитель компьютера	Производитель компьютера	hwAssetMachineMake
Модель компьютера	Модель компьютера. Эти данные могут передаваться из спецификации SMBIOS (если она установлена на компьютере) в поле последовательности.	hwAssetMachineModel
Местоположение офиса	Местоположение офиса - обычно сочетание страны и населенного пункта	hwAssetOfficeLocation
Тег принтера	Тег локального принтера, установленного на компьютере (если есть)	hwAssetPrinterAssetTag
Описание принтера	Описание локального принтера, установленного на компьютере (если есть)	hwAssetPrinterDescription

Поле	Описание	Поле оборудования в файле сканирования
Комната	Описание, название или номер комнаты, в которой находится компьютер	hwAssetRoom
Отдел	Описание или код отдела	hwAssetSection
Добавочный номер телефона	Внутренний добавочный номер телефона	hwAssetTelephoneExtension
Номер телефона	Полный прямой номер телефона пользователя	hwAssetTelephoneNumber
Поле пользователя	Это поля, определяемые пользователем. Пользователь может задать до **30** полей.	hwAssetUserField1..30

Параметры полей ресурсов

Вычисляемые поля

Вычисленные поля данных могут автоматически заполняться сведениями из текстовых полей, реестра Windows, переменных среды и т.д.

- "Поле "Извлечение из переменной среды"" ниже
- "Поля извлечения из реестра" ниже
- "Поля извлечения из текстового файла" на странице 463
- "Поля извлечения из WMI" на странице 464

Поле "Извлечение из переменной среды"

Это поле считывает значение из строки среды операционной системы. Например, переменная среды содержит значение имени хоста или идентификатора SMS, и вам нужно извлечь ее автоматически при помощи сканера.

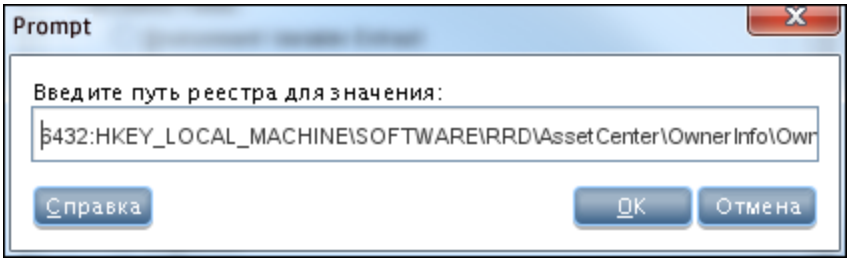
Параметр	Описание
Введите имя переменной среды	Примеры переменных среды: TEMP и PATH.

Поля извлечения из реестра

Этот тип поля ищет в реестре Windows заданный раздел и принимает указанное в нем значение. Это поле извлечения применимо только в системе Windows.

Параметр	Описание

Введите путь реестра для значения	Укажите полный путь к значению в реестре и в следующем формате: **RegistryKey\Value**.
	Пример:
	Например, чтобы выяснить, включена ли на компьютере программа-заставка, следует указать следующую строку в поле извлечения из реестра:
	`HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop\ScreenSaveActive`
	Реестр запрещает использование обратной наклонной черты ("\") в RegistryKey. Однако ее можно использовать в качестве значения. Если в имени значения содержится обратная наклонная черта, ее необходимо пропустить. Например, если значение равно "a\b", следует указывать следующее:
	`HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\services\VSS\VssAccessControl\\NT Authority\NetworkService`
	В Windows пути к различным значениям реестра определяются при просмотре редактора реестра. Подробнее о редакторе реестра см. в документации по Windows.
	В 64-разрядных версиях Windows разделы записей реестра для 32-разрядных и 64-разрядных приложений хранятся отдельно и сопоставляются с логическими представлениями реестра при помощи системы переадресации реестра и отражения реестра. Это связано с тем, что 64-разрядная версия приложения может использовать разделы реестра и значения, не совпадающие с разделами и значениями 32-разрядной версии. Существуют также общие разделы реестра, функции перенаправления и отражения в которых не работают.
	Сканер Universal Discovery в Windows является 32-разрядным приложением и по умолчанию может осуществлять поиск только в 32-разрядной части реестра. Для доступа к 64-разрядной части реестра Windows используются следующие префиксы:
	Примечание. Префиксы указываются с двоеточием (:).
	• **32:** — позволяет считывать значения только из 32-разрядной части реестра.
	• **64:** — позволяет считывать значения только из 64-разрядной части реестра. В 32-разрядных версиях Windows поле извлечения из реестра с таким префиксом всегда будет пустым.
	• **3264:** — считывает значение из 32-разрядной части и, если оно пустое, обращается к 64-разрядному значению.
	• **6432:** — считывает значение из 64-разрядной части и, если оно пустое, обращается к 32-разрядному значению.

Параметр	Описание
	При отсутствии префиксов сканер считывает значения только из 32-разрядной части реестра. Фактический путь к значению в реестре должен быть указан после префикса, как показано далее: 

Поля извлечения из текстового файла

Поле ищет указанное имя файла и автоматически добавляет пропущенные символы между строкой поиска и концом строки.

Обычно такой тип используется для поля **Номер ресурса**. При помощи этого поля извлекается номер ресурса из файла **Asset.bat** в строке со следующим текстом: **SET ASSETNO=**

Параметр	Описание
Имя файла	Имя файла (и путь), из которого необходимо извлечь информацию. **Примечание.** • При вводе данных следует учитывать регистр. Применимо только в системах UNIX и Mac OS X. • Для указания имени файла можно использовать переменные среды. Имя переменной среды должно быть указано в верхнем регистре. В противном случае строка воспринимается буквально. Например, если задан путь **%WINDIR%\SMS.INI**, то полный путь (предполагается, что WinDir=C:\WINNT) будет выглядеть так: **C:\WINNT\SMS.INI**. Если указать **%WinDir%\SMS.INI**, замены не произойдет, и файл не будет извлечен. Таким образом обеспечивается возможность извлечения файлов из папки, а также файлов, в имени которых указано несколько значков "%". Другой пример использования переменной среды: Можно ввести: **%HOME%/.bashrc** или **%SYSTEMDIR%\win.ini**. В этом случае строка **%HOME%** будет заменена на значение переменной среды HOME. Данная функция применима ко всем платформам, и нотация UNIX в формате **$NAME** не поддерживается.

Параметр	Описание
Поиск	Определяет извлекаемую информацию. • Выражение строки поиска можно задать двумя способами, в зависимости от содержимого файла: • При использовании * (звездочки) в строке поиска сканер сохраняет первую строку файла целиком. Существует возможность задать строку, которая начинается с указанных символов, и извлечь фрагмент, следующий за ними. Например, строка в файле имеет следующую структуру: **VariableName=Value**, и необходимо извлечь **Value**. В этом случае следует задать строку поиска **VariableName=** **Примечание.** • Регистр в строке поиска не учитывается. • Если файл, из которого извлекаются данные, содержит в соответствующей строке комментарий, этот комментарий также будет извлечен. В этой связи следует размещать комментарии на отдельной строке. Особенно это касается пользователей UNIX.

Поля извлечения из WMI

Windows Management Instrumentation (WMI) — это компонент операционной системы Microsoft Windows, который обеспечивает управление информацией.

Некоторые сведения об операционных системах Windows доступны только в интерфейсе WMI. Такой тип поля позволяет настраивать сканер таким образом, чтобы извлекать и хранить порции сведений WMI. Сканер Windows заполняет это поле сведениями о компьютерах, на которых включен инструментарий WMI.

Параметр	Описание
Запрос	Язык запросов Windows Management Instrumentation (**WQL**) — это подмножество SQL, используемое для создания запросов в рамках WMI. **Запрос WQL.** Приведенный ниже пример запроса возвращает имя и частоту установленного процессора: `select Name,CurrentClockSpeed from Win32_Processor` Подробные сведения о WMI и WQL см. на веб-сайте Microsoft MSDN. • **Запрос WQL.** Запрос WQL используется для поиска данных в WMI. Например, `select Name,CurrentClockSpeed from Win32_Processor` Указанный запрос возвращает имя и частоту установленного процессора. • **Путь к объекту.** Обычно указывают следующим образом: `root\cimv2`

Параметр	Описание
	Это путь по умолчанию для данных CIM v2, предоставленных WMI. • **Время ожидания.** Означает период ожидания (сек.) перед возвратом отдельного экземпляра сведений по запросу. Если в течение указанного периода данные не поступили, запрос не возвращает никаких данных, и поле остается пустым. **Примечание.** Значение **-1** позволяет задать неограниченный период ожидания. Тем не менее такой вариант не рекомендуется использовать, поскольку это может вызвать «зависание» запроса.
Параметры	• **Только первый экземпляр и Собирать все экземпляры.** Позволяет задать объем собираемой информации (о первом экземпляре или обо всех экземплярах). Например, при наличии нескольких процессоров можно выбрать сведения о самом первом из них либо обо всех процессорах. При запросе на все экземпляры между возвращаемыми значениями будет стоять разделитель, указанный в поле **Отделять экземпляры символом**. При запросе нескольких свойств между возвращаемыми значениями будет стоять разделитель, указанный в поле **Отделять значения свойств символами**. • **Отделять экземпляры символом.** При выборе опции **Собрать все экземпляры** значения, собранные по каждому экземпляру будут разделены указанным здесь символом. • **Отделять значения свойств символами.** При запросе нескольких свойств между возвращаемыми значениями будет стоять разделитель, указанный здесь.
Свойства вывода	Позволяет добавлять свойство, значение которого необходимо присвоить полю ресурса. Запрос WQL возвращает экземпляр класса WMI, который может обладать несколькими свойствами. Необходимо указать требуемые свойства вручную. Пример: **select * from Win32_Processor** Этот запрос возвращает все свойства процессора, но если требуется **Имя**, необходимо это указать в списке поля **Свойства вывода**. • Добавить. Позволяет добавить свойство вывода. • Удалить. Позволяет удалить выбранное свойство вывода.

Производные поля

Производные поля зависят от данных, содержащихся в других типах полей. То есть они заполняются сведениями, полученными из других полей.

- "Поля последовательности" ниже
- "Поле комбинации" на следующей странице
- "Поля "OS/Scan"" на странице 468

Поля последовательности

Поле последовательности позволяет определять последовательность десяти (или менее) полей ресурсов или оборудования. Каждое такое поле возвращает значение, характерное для работающей машины или окружения. Значение для поля последовательности берется из первого непустого поля.

Параметр	Описание
Последовательность полей	Последовательность отображения полей. Разверните дерево справа и перетащите поле в список **Имя файла** слева.
Пропустить строки	В игнорируемых строках можно указывать набор значений, которые являются неверными, неточными или нежелательными. Эти значения будут игнорироваться. Например, при указании MAC- адреса в одном из полей оборудования в последовательности полей можно внести нежелательный MAC-адрес в список **Пропустить строки**, чтобы отфильтровывать это значение. Пустое поле можно определить по одному из следующих двух критериев: • Строка совпадает с игнорируемой. • Длина строки менее числа, указанного в поле **Короче чем**. • **Совпадения**. Строка или набор строк. Например, можно задать следующий набор игнорируемых строк **Неизвестно;неизвестно;Не тестировалось.** **Примечание.** В данном поле регистр учитывается. Разделять строки следует точкой с запятой (;). Если содержимое поля последовательности совпадает с (равно) любой из указанных здесь строк, поле считается пустым. Например, если здесь задана строка Не найдено, поле со значением 'Не найдено' считается пустым. Можно печатать строку в формате: *СТРОКА*. В этом случае звездочки (*) игнорируются, и любая строка с текстом, указанным между звездочками, также будет игнорироваться. • **Короче чем.** Позволяет задать минимальную длину строки, которая будет считаться непустой. Если длина строки меньше указанного числа, поле

Параметр	Описание
	игнорируется и считается пустым. **По умолчанию:** Минимум: 1; Максимум: 255 **Примечание.** Поскольку длина пустого значения равна нулю, пустая строка в любом случае игнорируется.

Поле комбинации

Позволяет комбинировать до пяти полей ресурсов или оборудования в одно. Это особенно удобно при создании поля **Описание**.

Поле комбинации заполняется методом замены строк.

См. подробные сведения о том, как задать поле "Комбинация", в разделе "Настройка полей ресурсов для сбора сведений — пример" на странице 469.

Parameter	Description
Главная строка замены	Шаблон создания поля комбинации. Эта главная строка замены будет заменять строку со значком процента (например, %1) на соответствующие данные об оборудовании или ресурсе. **Синтаксис:** Символ процентов и число. **Примечание.** Также можно указать набор символов, который будет вставляться после или перед заменяемой строкой — это будет постоянная часть значения поля. **Примеры** • **'%1 (%2)'** • Если для поля **Описание** в форме ввода сведений о ресурсе задана строка замены **%1 %2 МГц %3 МБ**, к которой применяются следующие определения указателя:

Индекс	Поле/Описание	Отобразить
%1	Данные ЦП\ЦП\Тип ЦП	Тип ЦП
%2	ЦП\ЦП\Скорость ЦП (МГц)	Скорость ЦП МГц
%3	Данные памяти\Всего (МБ)	Всего МБ

поле **Описание** может выглядеть следующим образом:

Core i7 2666MHz 3958Mb

Parameter	Description
Определения	Отображает поля, отобранные в дереве **Поля** (справа), которые будут использованы в строке замены. Список может содержать до пяти записей (%1, %2, %3, %4 и %5).
<Контекстное меню>	• Чтобы добавить поле на панель **Определения**, щелкните правой кнопкой поле в дереве **Поля** и выберите **Добавить**. • Чтобы удалить поле из панели **Определения**, щелкните на нем правой кнопкой и выберите **Удалить**.

Поля "OS/Scan"

Поле "OS/Scan" позволяет указывать несколько типов источников данных для автоматического создания записи в зависимости от используемого сканера и сканируемой операционной системы.

Такой тип поля ресурсов помогает в ситуации, когда необходимо сканировать несколько операционных систем для получения одних и тех же данных из разных источников.

Например, можно извлекать данные из реестра Windows или файла UNIX и Mac OS X.

Параметр	Описание
Индекс поля	• Соответствующая операционная система. • Раскрывающийся список: Сопоставляет операционную систему с номерами строк соответствующего поля в списке **Поля ссылок**.
Поля ссылок.	Поля, выбранные в дереве **полей** (справа). Это может быть любое существующее поле ресурса оборудования/конфигурации (за исключением полей с несколькими значениями, например, "Тип ЦП" или "IP-адрес").
Дерево полей	Отображает доступные поля.

Порядок полей в форме

Изменение порядка и перемещение полей в форме. Действующее правило:

Поле не может зависеть от другого поля, расположенного ниже него.

То есть если задано производное или автоматически заполняемое поле, которое получает данные из поля, расположенного ниже него в форме, необходимо поместить такое поле выше зависимого.

Изменение порядка полей в форме:

1. Щелкните строку и перетащите ее на новое место в форме.
2. После нажатия **Далее** на странице **Данные о ресурсе** откроется сообщение о подтверждении.
3. Нажмите **Да** для автоматического изменения порядка при помощи модуля создания сканеров.
4. Нажмите **Нет**, если хотите поменять порядок полей вручную.

Настройка полей ресурсов для сбора сведений — пример

Данный пример показывает, как задать поле **Комбинация**.

Поле "Комбинация" позволяет комбинировать до пяти полей ресурсов или оборудования в одно. Это особенно удобно при создании поля **Описание**.

В приведенном примере имя и фамилия сотрудника, а также отдел, в котором он работает, комбинируются в одно поле со следующим форматом

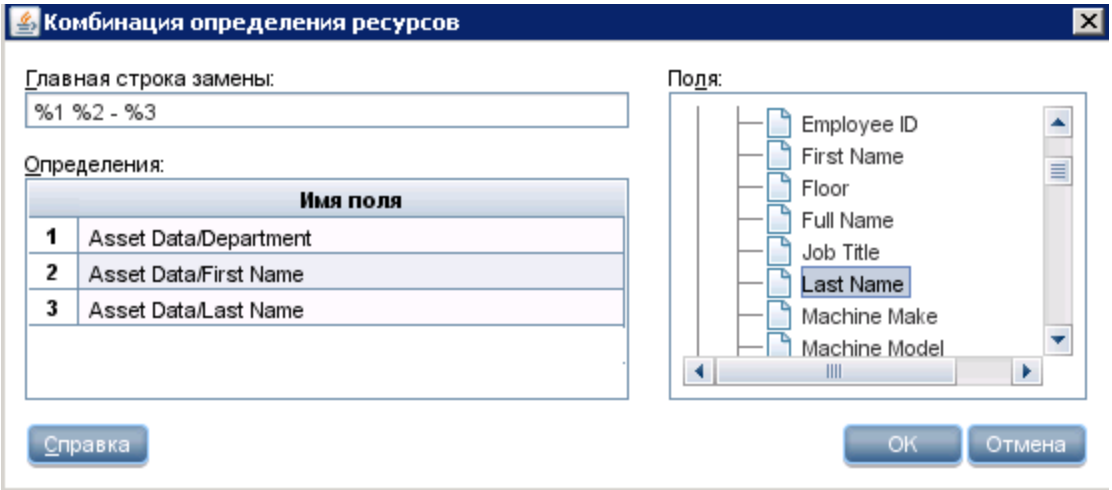
```
<Имя> <Фамилия> - <Отдел>
```

1. В мастере создания сканеров перейдите на страницу **Данные о ресурсе** > вкладка **Данные о ресурсе**.
2. Выберите **Описание** и нажмите **Изменить поле** .
3. Настройте поле ресурсов, как описано в разделе "Диалоговое окно "Конфигурация поля ресурса"" на странице 541
   a. В поле **Заголовок** введите **Сотрудник**.
   b. Выберите тип данных поля: В разделе **Производные поля** выберите **Поле комбинации**.
   c. Щелкните **Изменить** рядом с полем **Параметр**, чтобы задать параметры поля комбинации.
4. Составьте строку замены для получения соответствующего результата. В поле **Главная строка замены** укажите

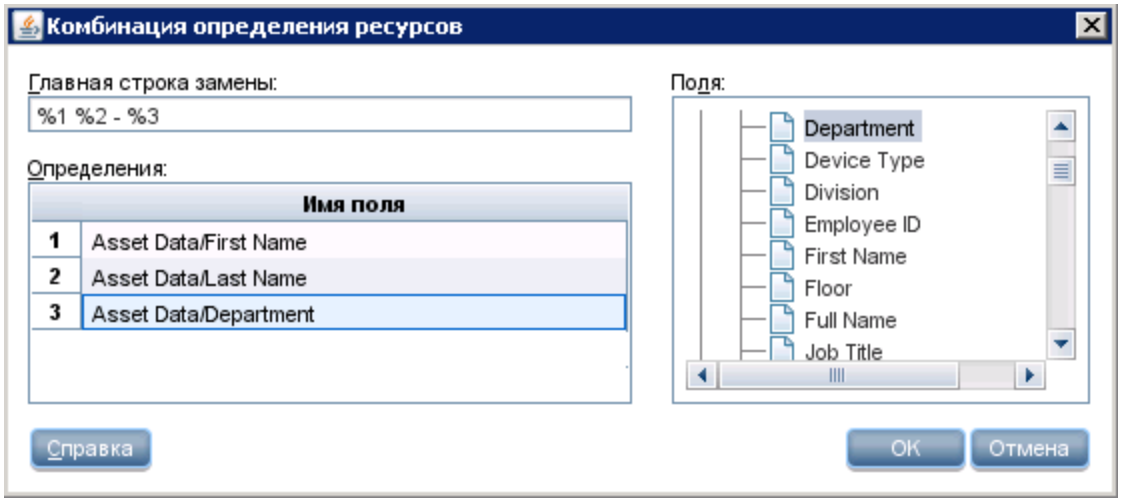
   ```
   %1 %2 - %3
   ```

5. Выберите поля ресурсов, которые необходимо отобразить в конечном поле.

   В дереве **Поля**:
   a. Дважды щелкните **Отдел** под полем **Данные о ресурсе**.
   b. Дважды щелкните **Имя** под полем **Данные о ресурсе**.
   c. Дважды щелкните **Фамилия** под полем **Данные о ресурсе**.



6. Чтобы **Отдел** отображался после имени, в таблице **Определения** перетащите **Отдел** на последнее место в списке.



Номера в таблице **Определения** соответствуют номерам в поле **Главная строка замены**. В результате:

- %1 будет заменено именем (#1 в таблице)
- %2 будет заменено фамилией (#2 в таблице)
- %3 будет заменено отделом (#3 в таблице)

Результат

Если указано имя **John**, фамилия **Doe** и отдел **Research and Development**, строка, полученная в результате комбинации будет выглядеть так:

John Doe - Research and Development

Настройка обработки сканером файлов дельта-сканирования в режиме развертывания вручную

Для корректной обработки файлов дельта-сканирования при помощи XML Enricher в режиме развертывания вручную выполните следующие условия:

1. Настройте сохранение результатов сканирование локально и включите функцию дельта-сканирования

   Для этого в **Модуле создания сканеров > Параметры сканера > на вкладке Сохранение** выберите параметры **Локальное сохранение результатов** и **Включить файлы дельта-сканирования**. Подробнее см. "Страница "Параметры сканера"" на странице 544.

2. Настройте сканер на сохранение результатов в каталог Incoming.
   - Для этого в меню **Модуль создания сканеров > Параметры сканера > вкладка Сохранение** выберите параметр **Сохранить результат в сети (Внешнее сохранение)**. См. дополнительные сведения в разделе "Страница "Параметры сканера"" на странице 544.
     - В зависимости от того, используется ли для внешнего сохранения файлов сканирования протокол HTTP или HTTPS, указывается следующий путь **сохранения файла**:
       - HTTP: **http://DataFlowProbeHost:1977/incoming**
       - HTTPS: **https://DataFlowProbeHost:8453/incoming**

         где
         - **1977** — порт диспетчера зонда JMX по умолчанию. Если для диспетчера зонда JMX установлен другой порт, необходимо заменить 1977 в указанном выше адресе на соответствующий номер порта.
         - **8453** порт HTTPS по умолчанию. Если установлен другой порт, необходимо заменить 8453 в указанном выше адресе на соответствующий номер порта.
         - **DataFlowProbeHost** — имя хоста или IP-адрес машины, на которой работает зонд Data Flow Probe.
     - По умолчанию зонд потока данных делает директории Incoming и Original доступными по HTTP.
     - При необходимости зонд потока данных может использовать для этого HTTPS.

       Использование HTTPS определяется следующими параметрами в файле **DataFlowProbe.properties** (расположенном в папке **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\conf**). Значения параметров по умолчанию:
       - **jettyHttpsEnabled** = false
       - **jettyHttpsPort** = 8453

Для включения HTTPS следует задать **jettyHttpsEnabled** = true.

Номер порта определяется параметром **jettyHttpsPort**.

- При установке зонда Data Flow Probe для загрузки файлов сканирования на зонд указываются учетные данные пользователя. Учетные данные хранятся в файле **DataFlowProbe.properties**, расположенном на зонде Data Flow Probe.

  Чтобы изменить имя пользователя:

  В файле **DataFlowProbe.properties** найдите **com.hp.ucmdb.discovery.Probe.JMX.UploadAuth.User** и в качестве значения укажите новое имя пользователя.

  Чтобы изменить пароль:

  A. Войдите в консоль JMX зонда Data Flow Probe. Запустите веб-браузер и введите следующий адрес: **http://<имя или IP-адрес компьютера зонда Data Flow Probe>:1977**. В случае, если браузер работает локально, введите **http://localhost:1977**.

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

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

  B. Найдите **type=mainProbe** и перейдите по ссылке.

  C. Щелкните **getEncryptedKeyPassword**, введите новый пароль и нажмите **Invoke**.

  D. Скопируйте полученное значение в буфер обмена.

  E. В файле **DataFlowProbe.properties** найдите **com.hp.ucmdb.discovery.Probe.JMX.UploadAuth.Pwd** и вставьте новый зашифрованный пароль вместо старого значения.

> **Примечание.** Ключ командной строки **-p:<путь>** для сканера также позволяет переопределить настройки, заданные в модуле создания сканеров.

3. Задайте путь так, чтобы он указывал на папку Original:

- **Модуль создания сканеров > Параметры сканера > вкладка Сохранение** параметр **Путь к исходным внешним файлам сканирования**. Подробнее см. "Страница "Параметры сканера"" на странице 544.

В зависимости от того, используется ли для внешнего сохранения файлов сканирования протокол HTTP или HTTPS, указывается следующий путь:

- HTTP: **http://DataFlowProbeHost:1977/original**
- HTTPS: **https://DataFlowProbeHost:8453/original**

  Для директории Original необходимо создать специальное имя пользователя **UploadScanFile** и пароль к нему.

> **Примечание.**
>
> - Кроме того, запустив сканер с ключом **-r:<путь>**, можно также указать местоположение этого каталога.

- Помимо стандартных HTTP и HTTPS, при развертывании сканера вручную можно задать следующие варианты внешнего сохранения файлов:
  - **Сетевой файл.** Как правило, данный вариант используется только в Windows. Директории **Incoming** и **Original**, используемые XML Enricher, можно сделать доступными по сети средствами Windows. Пример: **Incoming$** и **Original$** позволяют настроить следующие пути UNC к директориям в модуле создания сканеров: **\\DataFlowProbeHost\Incoming$** и **\\DataFlowProbeHost\Original$**. При этом необходимо убедиться, что для директорий установлены необходимые права доступа NTFS для учетной записи, от имени которой будут запускаться развернутые вручную сканеры.
  - **FTP/FTPS.** Директории Incoming и Original, используемые XML Enricher, можно сделать доступными по протоколам FTP/FTPS. В состав зонда потока данных не входит сервер FTP/FTPS, однако при необходимости можно использовать стандартный FTP-сервер Windows (в составе IIS) или подходящий сторонний сервер.

    В настройках необходимо задать соответствующие пути FTP/FTPS для внешнего сохранения файлов сканирования. Пример: **ftp://DataFlowProbeHost/incoming** и **ftp://DataFlowProbeHost/original**.

Настройка XML Enricher для работы в режиме развертывания зонда

После установки зонда Data Flow Probe XML Enricher по умолчанию настраивается на режим стандартной системы (Standard). При использовании другой версии XML Enricher необходимо настроить в соответствии с режимом развертывания на зонде.

Примечание.

- Описанные ниже конфигурации XML Enricher были протестированы в режимах развертывания зонда Data Flow Probe.

  Однако другие конфигурации также могут поддерживаться при достаточном количестве ресурсов (процессор и память) для XML Enricher.

  Подробнее о режимах развертывания зонда Data Flow Probe см. в документе *Сведения о поддержке HP Universal CMDB*.
- Задача, касающаяся зондов Data Flow Probe (на машинах с Windows), относится только к процедуре обнаружения.

Эта задача включает следующие шаги:

- " Настройка параметров XML Enricher" на следующей странице
- "Перезапуск XML Enricher" на странице 475
- "Результаты" на странице 475

1. Настройка параметров XML Enricher

   Настройте параметры XML Enricher в соответствии с требованиям режима развертывания зонда Data Flow Probe:

   a. Выберите режим XML Enricher и максимальный объем памяти, выделяемой виртуальной Java-машиной для службы XML Enricher для режима развертывания зонда Data Flow Probe:

      i. На компьютере с установленным зондом найдите файл **WrapperEnricher.conf** в следующей папке:

         c:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\bin\xmlenricher

      ii. Откройте файл в любом текстовом редакторе.

      iii. В разделе **Дополнительные параметры Java** найдите следующий параметр и установите значение, соответствующее режиму развертывания зонда Data Flow Probe:

Параметр	Описание
DsaiDataProvider	Режим XML Enricher. **Развертывание зонда** / **Режим** Минимальный / База данных Стандартный / Память Корпоративный / Память

      iv. В разделе **Максимальный объем распределяемой памяти Java (в Мб)** найдите следующий параметр и установите значение, соответствующее режиму развертывания зонда Data Flow Probe:

Параметр	Описание
MaxMemory	Максимальный объем памяти, выделяемой виртуальной Java-машиной для службы XML Enricher. **Развертывание зонда** / **Максимальный объем памяти** Минимальный / 3584 Стандартный / 5120 Корпоративный / 8192

   b. Настройте максимальное числа потоков, назначаемых для обработки файлов сканированиия в службе XML Enricher для всех зон управления:

      i. На компьютере с установленным зондом найдите файл **enricher.properties** в следующей папке:

         c:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\conf

ii. Найдите следующий параметр и установите значение, соответствующее режиму развертывания зонда Data Flow Probe:

Параметр	Описание
max_enricher_thread_number	<table><tr><th>Развертывание зонда</th><th>Потоки</th></tr><tr><td>Минимальный</td><td>1</td></tr><tr><td>Стандартный</td><td>2</td></tr><tr><td>Enterprise</td><td>4</td></tr></table> **Примечание.** Изначально используется один поток. В версиях Standard и Enterprise фактическое число используемых потоков постепенно возрастает на единицу в зависимости от загруженности и максимального числа потоков (задаваемых этим параметром).

2. Перезапуск XML Enricher

   Перезапустите службу **HP Universal Discovery XML Enricher** на машине зонда Data Flow Probe.

3. Результаты

   Перейдите в

   c:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\xmlenricher\scans\incoming

   и убедитесь, проходит ли обработка файла сканирования на должном уровне.

   Если в директории **incoming** скопилось большое число файлов сканирования, которое по прошествии времени не уменьшается, а продолжает расти, это значит, что у XML Enricher недостаточно ресурсов на их обработку. В этом случае необходимо увеличить число потоков.

   Проверьте число потоков, используемых службой XML Enricher. См. дополнительные сведения в разделе "Проверка состояния XML Enricher с помощью JMX" на странице 477.

   При увеличении числа потоков объем памяти, выделяемой на нужды JVM, также должен быть увеличен. Если параметров режима Стандарт недостаточно, используйте параметры Корпоративного режима развертывания.

Настройка максимального числа потоков для обработки файлов сканирования

В этой задаче описывается настройка максимального числа потоков, назначаемых для обработки файлов сканирования в службе XML Enricher для всех зон управления.

Примечание. Этот параметр является глобальным.

Настройка максимального числа потоков для обработки файлов сканирования

1. Необходимые условия

   Должен быть запущен зонд Data Flow Probe.

2. Открытие файла

   Откройте файл **<папка установки зонда>**\conf\enricher.properties с помощью любого текстового редактора.

   где **<папка установки зонда>** — путь к установленному зонду Data Flow Probe.

3. Установка максимального числа потоков

   Найдите параметр **max_enricher_thread_number=** и присвойте ему значение.

   - **По умолчанию:** 8
   - Изначально используется один поток. Затем количество постепенно возрастает на единицу в зависимости от загруженности.

4. Перезапуск зонда Data Flow Probe

   Перезапустите службу Data Flow Probe.

5. Результаты

   a. Перейдите в каталог **<DataFlowProbe>\runtime\xmlenricher\scans\incoming** и убедитесь, проходит ли обработка файла сканирования на должном уровне. Если нет, попробуйте увеличить значение, заданное в шаге 3.

   b. Проверьте число потоков, используемых службой XML Enricher. Подробнее см. "Проверка состояния XML Enricher с помощью JMX" на следующей странице.

Создание основного каталога для обработанных файлов

В этой задаче описано создание основного каталога для фвйлов, обработанных службой XML Enricher. Директория используется для хранения обработанных основных файлов сканирования

Создание основного каталога для обработанных файлов

1. Поиск файла

   В **модуле Управление потоком данных** > **Universal Discovery** > **на вкладке Модули/задания обнаружения** щелкните **Хосты и ресурсы** и раскройте **Инвентарное обнаружение сканером**. Щелкните правой кнопкой мыши

   Инвентарное обнаружение сканером и нажмите **Перейти к адаптеру** . На панели **Ресурсы** щелкните **Файлы конфигурации**, затем дважды щелкните файл

EnricherServiceSettings.ini. Файл откроется в текстовом редакторе.

2. Изменение файла

   Найдите строку "cfgActions=". Затем добавьте следующую запись в любое место строки:

   eaOutputCoreXML

   > **Примечание.** Ваша запись должна отделяться от других записей запятыми.

3. Перезапуск

   Перезапустите службу Data Flow Probe.

4. Результаты

   Директория **ProcessedCore** создается в:

   <DataFlowProbe>\runtime\xmlenricher\scans\

   где **<DataFlowProbe>** — путь к установленному зонду Data Flow Probe.

Проверка состояния XML Enricher с помощью JMX

В этой задаче описывается просмотр сведений о работоспособности службы XML Enricher при помощи консоли JMX.

1. Необходимые условия

   Запустите зонд Data Flow Probe, на котором работает служба XML Enricher .

2. Подключитесь к зонду Data Flow Probe

   Запустите веб-браузер и введите следующий адрес: **http://*<DataFlowProbe>*:1977**, где **<DataFlowProbe>** — имя или IP-адрес компьютера с запущенной службой XML Enricher.

3. Просмотр статистики

   a. В разделе **Local_*<DataFlowProbe>*** выберите службу **XMLEnricherMonitor**.

   b. Найдите метод **viewXmlEnricherStatuses method** и щелкните **Invoke**.

4. Результаты

   Откроется статистика работоспособности XML Enricher.

Повторная обработка файлов сканирования

В этой задаче описывается порядок повторной обработки файлов сканирования.

1. Щелкните правой кнопкой мыши **ЭК узла** или любой из его подтипов.
2. Выберите **Действия** > **Повторная обработка файла сканирования**. Файл

сканирования перемещается из папки **Обработанные** в папку **Входящие** и затем подвергается повторной обработке.

Дополнительные сведения о повторной обработке файлов сканирования см. в разделе "Обработка файлов сканирования" на странице 437.

Импорт файлов SAI на зонд Data Flow Probe

В этой задаче описывается процесс передачи и развертывания файлов SAI на зонде Data Flow Probe. Файлы SAI могут представлять собой главные дельта-файлы, которые находятся в обновлениях пакета содержимого, а также пользовательские файлы SAI, созданные в редакторе SAI Editor. Допускается использование файлов SAI, созданных сторонними разработчиками.

Примечание. Для установки всех обновлений пакетов содержимого следуйте инструкциям в примечаниях к обновлению HP UCMDB Discovery and Integrations Content Pack.

Импорт файлов SAI на зонд Data Flow Probe

1. Необходимые условия
   - Убедитесь, что сервер UCMDB запущен.
   - Должен быть запущен сервер Data Flow Probe.
   - Выполните одно из следующих действий:
     - Скачайте обновление Content Pack. Этот архив можно найти на веб-сайте Сообщества Universal Discovery Community(https://hpln.hp.com/group/universal-discovery/) в HP Live Network.
     - Для обновления можно использовать файлы SAI пользователя, сохраненные в локальной системе.
2. Импорт файлов SAI

   Управление потоком данных > **Библиотека программного обеспечения**, на панели "Файлы SAI" щелкните и выберите **Импорт файла SAI** или **Импортировать файл SAI из CP**. Подробнее об этих параметрах см. в разделе "Панель "Файлы SAI"" на странице 595.
3. Результаты

   При следующем запуске зонд Data Flow Probe будет содержать обновленные сведения файлов SAI. Проверить их наличие можно в папке **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\probeManager\discoverySaiResources\saiRuntime**.

   Примечание. Сведения о повторной обработке файлов сканирования см. в разделе "Повторная обработка файлов сканирования" на предыдущей странице.

Импорт правил стандартизации на зонд Data Flow Probe

В этой задаче описывается процесс импорта файлов правил стандартизации или обнаружения, а также развертывания этих файлов на зонде Data Flow Probe. Эти файлы находятся в обновлениях Content Pack.

Примечание. Для установки всех обновлений пакетов содержимого следуйте инструкциям в *примечаниях к обновлению HP UCMDB Discovery and Integrations Content Pack.*

1. Необходимые условия
   - Убедитесь, что сервер UCMDB запущен.
   - Скачайте обновление Content Pack. Архив с обновлением можно найти на веб-сайте Сообщества Universal Discovery Community(https://hpln.hp.com/group/universal-discovery/) в HP Live Network.
2. Импорт файлов правил стандартизации

   В **UCMDB** > **Управление адаптерами** > на панели **Ресурсы** щелкните и выберите **Импорт правила стандартизации из Content Pack**. См. дополнительные сведения в разделе "Панель "Ресурсы"" на странице 254.
3. Результаты

   Файлы правил стандартизации на зонде Data Flow Probe будут обновлены. Проверить обновление можно в папке
   C:<DataFlowProbe>\runtime\probeManager\discoveryResources\ruleEngine

   где **<DataFlowProbe>** — путь к установке сервера Data Flow Probe.

Настройка и оптимизация инвентарного обнаружения

В данной задаче описывается процедура настройки инвентарного обнаружения с целью повышения производительности и качества распознавания.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Анализ результатов обнаружения" ниже
- "Оптимизация распознавания" на следующей странице
- "Повышение производительности" на следующей странице

Анализ результатов обнаружения

- Подробные сведения об анализе файлов сканирования см. в разделе "Учетные

инструменты" на странице 450.

Оптимизация распознавания

- Подробные сведения об обучении распознаванию приложений см. в разделе "Обучение приложений" на странице 443.
- Подробные сведения о настройке распознавания приложений см. в разделе "XML Enricher: диалоговое окно "Настройки распознавания ПО"" на странице 560.

Повышение производительности

- Подробные сведения об использовании файлов дельта-сканирования см. в разделе "Настройка обработки сканером файлов дельта-сканирования в режиме развертывания вручную" на странице 471.
- Подробные сведения об оптимизации механизма XML Enricher см. в разделе "Мощность обработки файлов сканирования" на странице 437.

Настройка полей ресурсов анализа

Настройки полей ресурсов для анализа, влияющие на работу XML Enricher, не изменяются через веб-интерфейс. Для изменения этих настроек следует использовать Viewer. Выполните следующие шаги:

1. Откройте меню **Пуск > Все программы > HP UCMDB > Учетные инструменты > Viewer** на компьютере, на котором установлен зонд Data Flow Probe.
2. Откройте раздел **Файл > Параметры > Поля ресурсов** и настройте поля ресурсов для анализа.

Подробнее см. "Учетные инструменты" на странице 450.

Сопоставление файлов сканирования с данными UCMDB

Ниже описана процедура сопоставления атрибутов из файлов сканирования с ЭК UCMDB.

Эта задача включает следующие шаги:

1. "Необходимые условия" ниже
2. "Выбор ЭК для сопоставления" на следующей странице
3. "Выбор атрибутов для сопоставления" на следующей странице
4. "Результаты" на следующей странице

1. Необходимые условия

   Перед созданием сопоставления необходимо уточнить, какие данные подлежат сопоставлению, в каком элементе данных в файле сканирования находится необходимая информация, где в файле сканирования находится этот элемент, а

также в каком экземпляре UCMDB необходимо сохранить эту информацию.

2. Выбор ЭК для сопоставления

   a. Откройте диалоговое окно "Конфигурация сопоставления оборудования" Для этого выполните одно из следующих действий:

   Примечание. Вместо этого опытные пользователи могут вручную изменить скрипт **ParseEnrichedScanFile.py** и создать сложные топологии. В скрипте можно найти закомментированный пример того, как сопоставить поле **hwAssetDescription** с атрибутом **Description** узла.

      i. **Управление адаптерами > Inventory Discovery by Scanner > Определение адаптера**, разверните панель **Глобальные файлы конфигурации**, нажмите **HardwareMappingConfig**, а затем нажмите **Изменить** .

      ii. **Операция инвентарного обнаружения > Страница "Настройки"**, а затем нажмите кнопку **Пользовательское сопоставление**. См. дополнительные сведения в разделе об операции инвентарного обнаружения в документе *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.

   b. Чтобы выбрать ЭК, нажмите **Выбрать ЭК** . Откроется диалоговое окно "Выбрать ЭК".

   Примечание. Эта функция доступна, только если на панели слева выбрано **Конфигурация сопоставления оборудования**.

   c. Выберите ЭК, для которого необходимо создать сопоставление.

   d. В "Редакторе ЭК" выберите свойства выбранного ЭК.

3. Выбор атрибутов для сопоставления

   a. Нажмите **Выбор атрибутов** , чтобы выбрать атрибуты. Откроется диалоговое окно "Выбрать атрибут".

   b. Выберите свойства атрибута в "Редакторе атрибутов".

4. Результаты

   С помощью Диспетчера типов ЭК проверьте правильность сопоставления между файлом сканирования и UCMDB. Подробнее см. в разделе "CI Type Manager" on page 1 в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.

Сопоставление данных оборудования или полей ресурсов с UCMDB — Сценарий использования

В этом документе описываются общие сценарии настраиваемых сопоставлений данных из файлов сканирования с UCMDB.

Задача, связанная с данным сценарием, описана в разделе "Сопоставление файлов сканирования с данными UCMDB" на странице 480.

Подробнее о понятиях см. в разделе "Пользовательское сопоставление оборудования или ресурсов" на странице 449.

Эти сценарии использования подразумевают, что сканер выполнил захват необходимых данных с целевого компьютера, и эти данные были записаны в файл сканирования. Описание настройки сканера на сбор данных и их сохранение в пустом поле файла сканирования не входит в этот документ. Подробнее см. в разделе "Страница "Данные о ресурсе"" на странице 539.

Примечание.

- Имена полей и атрибутов, описываемые в этом документе, приведены исключительно для справки. Имена атрибутов выбраны в связи с тем, что они не должны оказать влияния на стандартные правила выверки в UCMDB. Перед началом сопоставления всегда следует проанализировать хранящиеся в полях файла сканирования и в ЭК данные на возможность их влияния на другие данные или выверку. Подробнее о выверке см. в разделе "Выверка: обзор" на странице 655.
- Обычно большинство данных, связанных с оборудованием и ресурсами, хранится в атрибуте ЭК узла. Если пользователь создает собственный ЭК для хранения данных, рекомендуется также создать связь между этим ЭК и ЭК узла.

Совет. можно сопоставить несколько строк данных из полей файла сканирования с несколькими атрибутами ЭК, если эти атрибуты принадлежат одному ЭК, одним проходом мастера. Например, чтобы сопоставить String1 с NodeCI и String2 с Node2CI, необходимо выполнить два прохода мастера.

Сценарий использования 1 (один атрибут и существующий ЭК)

В этом сценарии использования описывается сопоставление одной строки данных оборудования или ресурса, которая содержится в поле файла сканирования, с атрибутом существующего ЭК UCMDB.

1. Исходные данные

   Предположим, что:

   - Ваш сканер записал собранные данные в поле **hwAssetField1** файла сканирования.
   - Необходимо сохранить данные, связанные с оборудованием и ресурсом, в ЭК узла.

   Совет. Чтобы узнать о сопоставлении данных с создаваемым новым ЭК, перейдите к следующему сценарию на этой странице.

2. Выберите ЭК, содержащий атрибут, в который необходимо добавить сопоставленные данные

   a. Откройте диалоговое окно "Конфигурация сопоставления оборудования" Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Конфигурация сопоставления

оборудования"" на странице 505.

b. Нажмите . В диалоговом окне "Выбрать ЭК" разверните **Элемент конфигурации**, затем разверните **Элемент инфраструктуры** и выберите **Узел**. Нажмите **OK**.

c. В Редакторе ЭК выберите все значения по умолчанию. Обратите внимание — **Узел** отображается в дереве слева.

3. Выберите атрибут для сохранения сопоставленных данных

a. Выберите **Узел** в дереве слева и нажмите . Откроется диалоговое окно "Выбрать атрибут". В этом списке содержатся все атрибуты ЭК узла.

> **Примечание.** Элементы списка приведены не в алфавитном порядке.

b. В диалоговом окне "Выбрать атрибут" щелкните поле "Атрибут" и выберите атрибут **Примечание**. Примите значения по умолчанию и нажмите **OK**. Обратите внимание — имя этого атрибута отображается в дереве слева.

> **Примечание.** Атрибут **Примечание** является общим атрибутом, и хранящиеся в нем данные не вызовут каких-либо проблем с правилом выверки. В то же время вы можете выбрать любой другой доступный атрибут. Чтобы узнать, какие атрибуты не заполнены или содержат некритичные данные, проведите анализ при помощи диспетчера типов ЭК в UCMDB.

c. В редакторе атрибутов на панели справа в поле **Значение** щелкните . Откроется диалоговое окно "Выбрать тег оболочки". Разверните **Данные о ресурсе** и выберите имя поля файла сканирования, содержащего данные, которые необходимо сопоставить.

> **Примечание.** Имена в этом списке интуитивно понятны — наведите мышку на любую запись, чтобы увидеть соответствующее имя XML-тега файла сканирования. Например, **поле пользователя 1** также имеет имя **hwAssetField1**.

d. Выберите атрибут **поле пользователя 1**. Примите все значения по умолчанию и нажмите **OK**.

4. Результаты

После выполнения задания "Inventory Discovery by Scanner" убедитесь, что сопоставленные данные содержатся в **Node.Note** в UCMDB.

Сценарий использования 2 (несколько атрибутов и новый ЭК)

В этом сценарии использования описывается сопоставление нескольких строк данных оборудования или ресурса, которые содержатся в полях файла сканирования, с несколькими атрибутами вновь создаваемого ЭК UCMDB.

1. Исходные данные

Предположим, что:

- Ваш сканер записал собранные данные в поле **hwAssetField1** и поле **hwAssetField2** файла сканирования.
- Вам необходимо сопоставить данные с атрибутами нового ЭК. В отношении нового ЭК допустим следующее:

  Примечание. Подробнее см. в разделе в разделе о создании новых ЭК в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.

  - Новому ЭК присвоено имя **NewCI**.
  - ЭК **NewCI** имеет определенную заданную связь с ЭК узла.

    Примечание.

    - Обратите внимание на тип связи.
    - Обычно большинство данных, связанных с оборудованием и ресурсами, хранится в атрибуте ЭК, который подключен или имеет определенную связь с ЭК типа **Узел**.

2. Выберите свой новый ЭК
   a. Откройте диалоговое окно "Конфигурация сопоставления оборудования" Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Конфигурация сопоставления оборудования"" на странице 505.
   b. Нажмите . В диалоговом окне "Выбрать ЭК" выберите созданный ЭК. Выберите **NewCI**.
   c. В поле связи выберите тип связи, который был выбран ранее при настройке ЭК в Диспетчере типов ЭК.
   d. В поле "Создать новый ЭК" выберите **Да**.
   e. В Редакторе ЭК выберите все значения по умолчанию. Обратите внимание — **NewCI** отображается в дереве слева.
3. Выберите атрибуты для сохранения сопоставленных данных
   a. Выберите **NewCI** в дереве слева и нажмите . Откроется диалоговое окно "Выбрать атрибут". В этом списке содержатся все атрибуты ЭК **NewCI**.

      - Эти атрибуты наследуются в зависимости от родителя, выбранного при создании нового ЭК.
      - Элементы списка приведены не в алфавитном порядке.

   b. Щелкните поле "Атрибут" и выберите атрибут **Примечание**. Примите значения по умолчанию и нажмите **OK**. Обратите внимание — имя этого атрибута отображается в дереве слева.
   c. В редакторе атрибутов на панели справа в поле **Значение** щелкните , чтобы открыть диалоговое окно "Выбрать тег оболочки". Разверните **Данные о ресурсе** и выберите имя поля файла сканирования, содержащего данные, которые необходимо сопоставить.

> **Примечание.** Имена в этом списке интуитивно понятны — наведите мышку на любую запись, чтобы увидеть фактические имена тегов для каждого поля. Например, **поле пользователя 1** также имеет имя **hwAssetField1**.

d. Выберите атрибут **userfield1**.

e. Примите все значения по умолчанию и нажмите **OK**.

f. Повторите этот шаг, чтобы сопоставить данные второй строки. Например, выберите атрибут **UserLabel** для сохранения данных, а затем выберите **поле пользователя 2** для поля **Значение**.

4. Результаты

   После выполнения задания "Inventory Discovery by Scanner" убедитесь, что сопоставленные данные содержатся в **NewCI.Note** и **NewCI.UserLabel** в UCMDB.

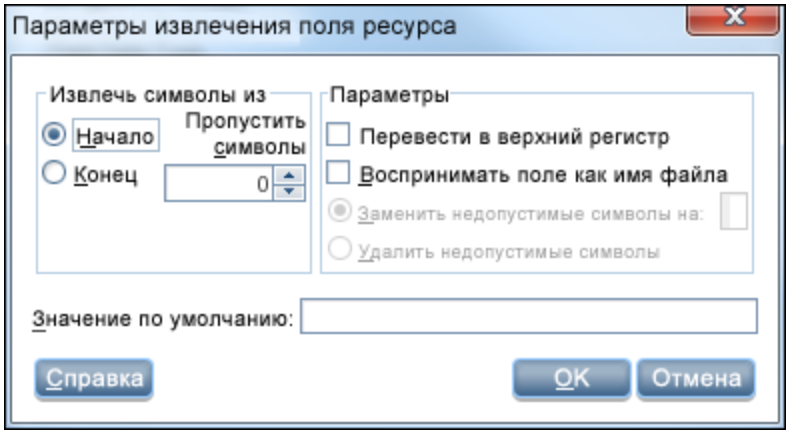
Параметры извлечения

Любые вычисляемые поля ресурсов можно задавать таким образом, чтобы выбиралась только часть строки. Также можно, например, задать начало или конец строки. Это может пригодиться при извлечении слишком длинной вычисляемой строки.

Доступны также другие настройки содержимого полей.

Чтобы задать параметры извлечения:

1. Выберите тип данных поля и нажмите **Извлечь**. Эта кнопка доступна только для вычисляемого типа полей. Данный параметр недоступен для полей ввода данных. Отобразится диалоговое окно **Параметры извлечения поля ресурса**.



2. В разделе **Извлечь символы из** можно задать извлечение начала или конца строки. Выберите один из следующих вариантов:

   - **Начало** — будет использована первая часть строки. При помощи стрелок в поле **Пропустить символы** укажите число символов, которые следует пропустить с начала строки.

- **Конец** — будет использована последняя часть строки. При помощи стрелок в поле **Пропустить символы** укажите число символов, которые следует пропустить с конца строки.

Пример: **ABCDEF123**. Если выбрать **Конец** и опустить **4** символа, в результате получим значение **ABCDE**.

3. В разделе **Параметры** задайте следующие настройки:
   - **Перевести в верхний регистр** — выберите этот параметр, чтобы перевести буквенные символы в верхний регистр.
   - **Воспринимать поле как имя файла** — этот параметр позволяет задавать имя файла, соответствующее значению поля ресурса.

   Некоторые символы нельзя использовать в именах файлов, поэтому их следует заменять символами, заданными в поле **Заменять недопустимые символы на**. Например, для замены недопустимых символов можно использовать значок подчеркивания (_).

   Если выбрать параметр **Удалять недопустимые символы**, все такие символы будут удалены.
4. Для случаев, когда поле извлечения пусто или его значение не обнаружено, можно задать значение в поле **Значение по умолчанию**. Например, если в этом поле указать **Не найдено**, в пустое поле, а также в поле, для которого не было найдено значение, будет вставляться эта строка.

Настройка фильтрации в UCMDB

В этой задаче описывается процедура использования интерфейса UCMDB для фильтрации обнаруженных ЭК UCMDB.

1. Необходимые условия

   Перед созданием фильтра необходимо уточнить, какие данные подлежат сопоставлению, а также какой элемент данных в файле сканирования содержит информацию, подлежащую фильтрации.
2. Выбор ЭК для фильтрации
   a. Выберите **Управление адаптерами**.
   b. На панели "Ресурсы" разверните узел **DDMiInfra**, а затем узел **Файлы конфигурации**.
   c. Щелкните правой кнопкой мыши файл **GlobalFiltering.xml0** и выберите **Открыть в рамке**.
   d. В диалоговом окне "Глобальная фильтрация" щелкните **Включить** или **Исключить**.
      - **Включить.** Все ЭК, не отвечающие критериям фильтра, удаляются. Если эта метка не добавлена, на сервер отправляются все результаты.
      - **Исключить.** Все ЭК, отвечающие критериям фильтра, удаляются. Если эта метка не добавлена, на сервер отправляются все результаты.

e. Щелкните **Выбрать тип ЭК** . Откроется диалоговое окно "Выбрать тип ЭК".

> **Примечание.** Этот вариант доступен, только если на панели слева выбрано **Включить** или **Исключить**.

f. Выберите ЭК, для которого необходимо создать фильтр, и нажмите **OK**.

3. Выбор атрибутов для фильтрации

   a. Нажмите **Выбрать атрибут** . Откроется диалоговое окно "Выбрать атрибут".
   b. Выберите свойства атрибута и нажмите **OK**.

   > **Примечание:** Для фильтрации результатов можно использовать оператор "between", но только если классом объекта является "ip_address", а именем атрибута — "name".

   Подробные сведения о типах атрибутов ЭК см. в разделе "Страница "Атрибут" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.

4. Активация и настройка параметров

   На панели "Параметры конфигурации глобальной фильтрации" выберите необходимые параметры.

   Доступно: На панели слева выбрано **Конфигурация глобальной фильтрации** или **Включить** или **Исключить**.

5. Результаты

   Используйте диспетчер типов ЭК для проверки надлежащей фильтрации данных в UCMDB. Подробнее см. в разделе "Диспетчер типов ЭК" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.

Включение режима обнаружения приложений App-V

В этой задаче описывается порядок включения режимов обнаружения, распознавания и отчетности об использовании для виртуальных приложений типа App-V.

> **Примечание.** Дополнительные сведения о поддерживаемых технологиях см. в разделе "Поддерживаемые технологии виртуализации приложений" на следующей странице.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Необходимые условия" на следующей странице
- "Настройка правила пакетов" на следующей странице
- "Выполнение инвентарного обнаружения" на следующей странице
- "Результаты" на следующей странице

1. Необходимые условия
   - Установка подключаемого модуля использования ПО на узле обнаружения. Подробнее см. "Настройка параметров использования ПО" на странице 620.
   - Установите клиент Microsoft App-V версии 5.0 на узле обнаружения.
   - На узле обнаружения также должно быть установлено средство Microsoft Powershell.
2. Настройка правила пакетов

   О том, как настроить правило пакета, см. раздел, описывающий настройку правил пакетов, в PDF-документе *Руководство пользователя учетных инструментов*. Подробнее см. "Учетные инструменты" на странице 450.
3. Выполнение инвентарного обнаружения

   Запустите инвентарное обнаружение. Подробные сведения о выполнении инвентарного обнаружения см. в документе *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.
4. Результаты

   ЭК типа **Установленное ПО** заполняется данными о виртуальных приложениях App-V. Подробнее об ЭК см. в разделе CI Selector в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*. .

Поддерживаемые технологии виртуализации приложений

Поддерживаются следующие технологии виртуализации приложений:

- Microsoft Application Virtualization (App-V)

Переименование исполняемых файлов сканера

При выполнении инвентарного обнаружения сканером можно изменять имена исполняемых файлов сканера.

Примечание. Переименовывать файлы можно только для Windows, UNIX и Mac OS X.

1. Выберите **Universal Discovery** > вкладка **Модули/задания обнаружения** > панель **Модули обнаружения** > задание "Inventory Discovery by Scanner" > вкладка **Свойства**.

2. Разверните панель **Глобальные файлы конфигурации**, щелкните **ScannersConfigurationbyPlatform.xml** и затем нажмите . Откроется редактор сценариев.
3. В редакторе сценариев найдите следующий тег: **<scanner-remote-executable-name>**. Отобразятся следующие результаты:
   a. Первый экземпляр является глобальным параметром.

   > **Примечание.** Его значение заменяется последующими экземплярами.

   b. Второй экземпляр — для платформы Windows.
4. Для каждого из экземпляров введите желаемое имя файла в следующем теге:

   <executable>**<File Name>**</executable>

   где **<File Name>** — это имя файла, которое будет использоваться для соответствующей платформы.

Интеграция BDNA Normalize с Universal Discovery

В этой задаче описывается интеграция BDNA Normalize. После установки BDNA и настройки зонда потока данных нормализованные данные об установленном программном обеспечении, получаемые при инвентарном сканировании, нормализуются в каталог BDNA Technopedia вместо библиотеки приложений Universal Discovery (файлы SAI). Чтобы активировать эту интеграцию, выполните следующие действия:

1. Настройка зонда потока данных
   a. Измените файл **dataflowprobe.properties**. Для этого отройте каталог **<DataFlowProbeInstallDir>**\conf.

      где **<DataFlowProbeInstallDir>** — это каталог установки зонда потока данных.
      - Найдите следующую строку и измените значение в ней на **true**:

        com.hp.ucmdb.discovery.probe.agents.probemgr.xmlenricher.external.application.recognition=false (по умолчанию = false).
      - (Необязательно, если необходимо включить отладку) Найдите следующую строку и измените значение в ней на **true**:

        com.hp.ucmdb.discovery.probe.agents.probemgr.xmlenricher.external.application.recognition.debug=false (default = false).

        > **Примечание.** Подробнее о режиме отладки см. в разделе "Интеграция с BDNA Normalize" на странице 451.
2. Установка BDNA Normalize

   Установите BDNA, следуя инструкциям поставщика.
3. Настройка BDNA
   a. Дважды щелкните ярлык Normalize, который создан приложением BDNA Normalize

на рабочем столе Windows.

b. На панели **Источник данных** найдите **HP XSF** и щелкните . Откроется диалоговое окно **Настройки Normalize (Normalize Settings)**.

> **Примечание.** Если процесс HP XSF не был создан, щелкните "Создать процесс" и выберите "HP Universal Discovery (XSF)" в качестве источника данных.

c. Нажмите вкладку **Источник данных**.

d. Проверьте настройки папки ввода — она должна указывать на каталог **<DataFlowProbeInstallDir>**\runtime\xmlenricher\Scans\ProcessedNew.

e. В разделе "Действия" поле "XSF Out" должно указывать на каталог **<DataFlowProbeInstallDir>**\runtime\xmlenricher\Scans\ProcessedCore.

4. Результаты

Данные, расширенные BDNA, могут быть принудительно переданы при помощи адаптеров интеграции в другие системы.

> **Совет.** Используйте вновь созданный атрибут **RecognizedBy (recognized_by)** для ЭК установленного ПО, чтобы найти и использовать данные, созданные BDNA. Если этот атрибут имеет значение "BDNA" — установленное ПО нормализовано с использованием каталога BDNA Technopedia. Если этот атрибут имеет значение "SAI" — установленное ПО нормализовано с использованием библиотеки приложений Universal Discovery (SAI). Значения атрибутов можно увидеть на панели **Типы ЭК**.
>
> Подробнее о типах и атрибутах ЭК см. в разделе "Диспетчер типов ЭК" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.

Обнаружение диапазонов IP клиентов без SNMP

В этой задаче описывается обнаружение диапазонов IP клиентов без использования SNMP.

1. Включение параметра

a. Откройте **Зонд потока данных** > **Управление адаптерами** > панель **Русурсы**. Нажмите **Пакеты**, **AutoDiscoveryContent**, **Файлы конфигурации** и **globalsettings.xml**. Файл откроется в текстовом редакторе.

b. Найдите следующую строку и измените значение в ней на true: **<property name="pingClientTypeIp">false</property>**.

2. Конфигурация операции настройки инфраструктуры

a. Нас странице **Операция настройки инфраструктуры** > **Установки** выберите **Отправлять запросы ping на IP-адреса в диапазонах зоны управления**. Подробнее об этой операции см. в документе *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.

b. Следующие параметры НЕ ДОЛЖНЫ быть выбраны: **Сбор IP/MAC-адресов** и **Обнаруживать сетевые устройства в диапазонах IP-адресов клиентов**.

Параметры командной строки сканера: обзор

Параметры сканера, как правило, настраиваются при его создании в модуле создания сканеров. Но при запуске сканера вручную действие этих настроек можно отменить. Ниже представлены примеры случаев, когда может потребоваться отмена настроек:

- При регистрации данных в процессе сканирования произошла ошибка.
- В сканере задан параметр сохранения файлов сканирования на удаленном сервере: например, на сервере зонда Data Flow Probe сервер или Store and Forward. В этом сценарии необходимо перенаправить файлы сканирования на другой сервер.
- В сканере задан параметр сохранения файлов сканирования на удаленном сервере: Но произошел сбой сети. В этом сценарии необходимо перенаправить файлы сканирования на другой сервер.
- Оптимизировать работу сканера необходимо на выбранных машинах или в установленное время.

Совет. Параметры командной строки и их значения, используемые при запуске сканера, можно просмотреть в Analysis Workbench или средстве просмотра на вкладке **Оборудование и конфигурация** > папка **Системные данные**. Это позволяет уточнить условия получения сведений при сканировании. Дополнительные сведения об учетных инструментах см. в разделе "Учетные инструменты" на странице 450.

Использование параметров командной строки

Далее приведены методы использования параметров командной строки.

- Ввод команды в программе командной строки (Windows или UNIX/Mac OS X). При работе с UNIX/Mac OS X необходимо указывать путь к сканеру.

  Пример:

  ```
  /tmp/scanlinux-x86 -?
  ```

  запускает сканер Linux из директории /tmp. При этом отображается список доступных параметров.
- Создание ярлыка Windows. Параметры командной строки следует указывать после кавычек.

  Пример:

  ```
  "C:\TEMP\Scanwin32-x86.exe" -?
  ```

  запускает сканер Win32. При этом отображается список доступных параметров.
- Команда "Выполнить" в меню пуска Windows. Введите или укажите при помощи обозревателя папку, в которой находится исполняемый файл сканера. Параметры командной строки следует указывать после кавычек.

Пример:

```
"C:\TEMP\Scanwin32-x86.exe" -?
```

Параметры командной строки сканера

Ниже приведены параметры управления работой сканера, с помощью которых можно выбирать извлекаемые данные. Эти параметры обычно используются в интерфейсе командной строки и заменяют значения, содержащиеся в файле конфигурации сканера.

Примечание. Как правило, каждый из них соответствует определенному параметру мастера модуля создания сканеров. Подробнее см. "Мастер создания сканеров" на странице 510.

Параметры командной строки

Параметр	Описание
-force	Не проверять пространство на диске при внешнем сохранении файла сканирования. Это может пригодиться в случае, когда система сообщает о недостатке свободного пространства на диске, что на самом деле означает отсутствие у текущего пользователя необходимых прав доступа.

-p:<путь>	Внешняя папка сохранения по умолчанию. Возможно использование одного из следующих типов значений, в зависимости от целевой папки:
	• Стандартный путь — полный путь к файлу (начиная с имени диска).
	Например:
	`-p:c:\Inventory\Scans`
	• UNC-путь — также можно указывать в качестве значения этого параметра. Формат UNC-пути:
	`\\servername\sharename\path\`
	Например:
	`-p:\\DataFlowProbeServer\Incoming\`
	Пользователь, от имени которого происходит запуск сканера, должен иметь право записи в указанной папке.
	• URL-адрес FTP/S - URL-адрес FTP-сервера. Формат адреса:

Параметр	Описание

	`ftp://<имя пользователя>:<пароль>@<имя хоста>:<порт>/dir`
	
	Например:
	`-p:ftp://scanuser:scanpasswd@DataFlowProbeServer.mycompany.com/nm/scanner/uploadscans`
	
	• URL-адрес HTTP/S - URL-адрес сервера HTTP. Формат адреса: http://<имя хоста>:<порт>/dir
	
	Например:
	`-p:http://DataFlowProbeserver.mycompany.com/nm/scanner/uploadscan`
	
	В данном случае указание имени пользователя и пароля не поддерживается. Если для сохранения при помощи протокола HTTP требуется ввод имени пользователя и пароля, укажите эти сведения в диалоговом окне "Расширенные настройки" модуля создания сканеров на вкладке "Сохранение". См. дополнительные сведения в разделе "Сохранить результат в сети (Внешнее сохранение)" на странице 545.
	
	Сканеры поддерживают кодирование URL-адресов для имен пользователей, паролей и имен директорий. При указании URL-адреса можно заменить символ @ на %40, а сканер затем преобразует %40 в @ перед вызовом FTP-сервера. Например, строка scanuser%40mycompany будет переведена в scanuser@mycompany при входе на FTP-сервер.

-r:<путь>	Путь к исходным файлам сканирования по умолчанию. UNC-путь также можно указывать в качестве значения этого параметра. Формат UNC-пути:
	
	`\\servername\sharename\path\`
	
	Пример:
	`Scanwin32-x86 -r:\\Hewlett-Packard\ED\scanfiles\`
	
	Примечание. Пользователь, от имени которого происходит запуск сканера, должен иметь право чтения указанной папки.

-scandays:<число>	Сканировать не ранее, чем через указанное число дней после

Параметр	Описание

	предыдущего сканирования. Этот параметр запрещает сканирование, если указанное <число> дней еще не истекло.
	
	Например:
	`-scandays:7`
	
	Если сканер ежедневно запускается сценарием входа, сканирование будет происходить раз в неделю.
	
	При указании параметра scandays:<число> сканер проверяет время предыдущего сканирования. Если файл сканирования не обнаружен, сообщение не выводится и запускается процесс сканирования. При обнаружении файла сканирования в файл журнала добавляется запись:
	`"Checking the age of Scan File "%s"`
	
	Где %s — это полное имя проверяемого файла сканирования. Если невозможно определить возраст файла сканирования (новая версия файла или поврежденный файл), появляется сообщение:
	`The age of the Scan File cannot be determined.`
	
	Если удалось получить сведения о предыдущем запуске, появляется следующее сообщение:
	`Last scan was %d days ago`
	
	Где **%d** — целое число.

-incl:<переключатель>	Включение (или исключение) определенных типов данных, получаемых при сканировании. Список параметров см. в разделе "Параметры типов сведений сканера:" на странице 498. Чтобы включить данные BIOS и видеокарты, добавьте следующее выражение: `-incl:10 -incl:30`
-excl:< переключатель >	Исключение (или включение) определенных типов данных, получаемых при сканировании. Список параметров см. в разделе "Параметры типов сведений сканера:" на странице 498. Чтобы исключить данные BIOS и видеокарты, добавьте следующее выражение:

Параметр	Описание
	`-excl:10 -excl:30`

-scandayofweek:<число>	Осуществлять сканирование только в указанный день недели (0-Вс, 1-Пн и т.д.). Допустимые значения <числа>:
	`0-воскресенье`
	`1-понедельник`
	`2-вторник`
	`3-среда`
	`4-четверг`
	`5-пятница`
	`6-суббота`
	Например:
	`-scandayofweek:5`
	Сканирование будет проводиться только по пятницам. Параметры scandays: и scandayofweek: можно использовать в комбинации. Например:
	`Scanwin32-x86 -scandays:14 –scandayofweek:3`
	Сканирование будет проводиться каждую вторую среду.

-paths	Этот параметр позволяет четко задавать сканируемые каталоги. Ограничение на использование этого параметра отсутствует. Например: `scan -paths:/etc -paths:/var -paths:/bin` Будет проводиться сканирование только директорий /etc, /var и /bin, а также вложенных директорий. **Примечание.** Для использования этого параметра необходимо выбрать опцию **Разрешить замену данного параметра для командной строки сканера**.
-l:<имя файла>	Имя локального файла сканирования по умолчанию (local$.xsf). Если в имени файла указать путь, параметр папки сохранения файла сканирования также будет изменен.
-t:<путь>	Путь хранения временных файлов по умолчанию.
-v	Если выбрано значение **on**, сканер не будет задавать для

Параметр	Описание
	локального файла сканирования атрибуты "только для чтения" и "скрытый".

-o:<имя файла>	Имя внешнего файла сканирования будет извлекаться из командной строки.
	
	Пример (не для UNIX):
	
	`Scanwin32-x86 -o:r:\results\SC002154`
	
	Где `r:\results\SC002154` — путь к файлу SC002154.
	
	Если не указано другое имя, файл называется Default.xsf. Если не указан путь, по умолчанию используется директория, указанная для внешнего сохранения файлов сканирования в модуле создания сканеров. Если путь (в том числе относительный) указан в командной строке, он заменяет путь, указанный в модуле создания сканеров.
	
	Пример 1:
	
	`scanlinux-x86 -o:newname`
	
	Файл сканирования будет сохранен под именем newname.xsf в папке, указанной в модуле создания сканеров.
	
	Пример 2:
	
	`scanlinux-x86 –o:/tmp/newname`
	
	Путь сохранения файла: /tmp/newname.xsf.
	
	Пример 3:
	
	`scanlinux-x86 –o:subdir/newname`
	
	Файл сканирования будет сохранен под именем newname.xsf в подкаталоге subdir, созданном в текущем каталоге.

-log:<уровень>	Позволяет задать уровень ведения записей об отладке в файле журнала при запуске сканирования. Журнал сохраняется в файле сканирования, а также отдельно: • В основном для просмотра журнала сканера используется программа просмотра. • При возникновении проблем с сохранением файла сканирования можно открыть панели диагностики диспетчера устройств и просмотреть файл журнала в ней.

Параметр	Описание
	Допустимые значения <уровня>: • off: Подробная запись сведений отключена. Это значение по умолчанию. • debug: Помимо стандартных сообщений сканера, в журнал записываются сведения об отладке. Такие сведения предоставляют дополнительную информацию о работе сканера. • trace: Происходит запись стандартных сведений, сведений об отладке и подробной информации. Подробная информация включает в себя данные отслеживания, коды ошибок и сведения о сканируемых приложениях. Эта опция также включает создание отдельного файла журнала.
-cert	Путь к файлу сертификата. Этот путь используется при внешнем сохранении файла сканирования через безопасный протокол SSL (FTPS или HTTPS) для обозначения файла сертификата (для самоподписанных сертификатов) или файлов центра сертификации (при работе с веб-сайтами и серверами FTPS, использующими стандартные сертификаты, изданные центрами сертификации). Сведения о получении сертификата из браузера Mozilla см. по ссылке: http://curl.haxx.se/docs/caextract.html Если параметр командной строки -cert не используется, сканер будет пытаться сохранить файлы сканирования через FTPS/HTTPS, не используя файл сертификата.
-d	Определяет, будет ли включено дельта-сканирование. Параметр **on** включает дельта-сканирование, если эта функция отключена в модуле создания сканеров. Параметр **off** отключает дельта-сканирование, если эта функция включена в модуле создания сканеров. При всех прочих значениях сканер выводит справочное сообщение и повторяет запрос.
-scriptstimeout	Указывает время ожидания (в минутах) для выполнения сценариев перед/после сканирования.
-?	Полный список параметров командной строки вызывается параметром -? или /?.

Параметры типов сведений сканера:

Следующие значения параметра можно использовать для включения или отключения определенных типов сканирования оборудования и программного обеспечения при запуске сканера вручную.

Они используются в комбинации с параметрами **-excl** и **-incl**. Подробнее см. "Параметры командной строки сканера: обзор" на странице 491.

Тип сведений	Значение параметра
Данные BIOS	10
Расширение BIOS	11
Сведения о SMBIOS	12
Тег ресурса Compaq	13
Версия Plug and Play	14
Данные видеокарты	30
Мониторы	31
Данные портов	40
Данные клавиатуры и мыши	50
Данные диска	60
Локальные дисковые устройства USB	62
Данные карты памяти	70
Файлы подкачки памяти	72
Данные ЦП	80
Данные операционной системы	90
Файлы драйверов устройств	91
Сведения о кластере:	92
Службы	93
Данные виртуальных машин	94
Профили пользователей	95
Приложения, зарегистрированные ОС	96
Контейнеры	97

Тип сведений	Значение параметра
Функции ПО WMI	98
Сведения о файлах в пакетах	99
Данные хранилищ	100
Устройства	101
Серийные номера SCSI/IDE	102
Данные сети	110
Данные TCP/IP	111
Данные IPX	112
Данные NetBIOS	113
Сетевые папки	114
Данные шины	120
Карты PCI	121
Карты PCMCIA	122
Карты MCA	123
Карты EISA	124
Обнаружение карты ISA PnP	125
Данные USB	126
Периферийные устройства	130
Системная конфигурация	150
Ярлыки идентификации ПО	901
Обнаружение текущих процессов	902
Обнаружение подключений TCP/IP	903

Размещение файлов сканирования

При использовании операция для автоматического обнаружения файл сканера копируется на узел обнаружения в соответствии со значением адаптера задания инвентарного обнаружения сканером.

Расположение файла сканера по умолчанию:

Платформа	Размещение файлов
Windows	%SystemRoot% **Примечание.** %SystemRoot% обычно расположен в папке C:\Windows.
Solaris Sparc	$HOME/.discagnt **Примечание.** $HOME обычно означает “/”, соответственно имя директории — “/.discagnt/”.
Mac OS	~/.discagnt/ **Примечание.** Символ "~" обычно означает “/var/root”, соответственно имя директории — “/var/root/.discagnt/.
Linux	
HP-UX:	
AIX	

Конфигурация веб-сервера для сохранения файлов сканирования через протокол HTTP

Веб-серверы Apache и IIS

Для применения команды PUT требуется настроенный веб-сервер. Обычно по умолчанию серверы настроены на выполнение команд POST и GET. Перед тем, как использовать сохранение при помощи протокола HTTP, необходимо убедиться в том, что для директории включена команда PUT.

Далее приведено краткое описание параметров, необходимых для сохранения при помощи протокола HTTP на серверах Apache и IIS.

Apache 1.3	При базовой проверке подлинности следует выполнить следующие действия.
	1. В директории **bin** запустите команду:
	`htpasswd -c "<путь>\htpass" Username`
	2. В файл **htaccess** в директории, в которую будут сохраняться результаты введите следующие строки:
	`PUT_EnablePut On`
	`PUT_EnableDelete Off`
	`AuthType Basic`
	`AuthName "Write" AuthUserFile "<путь>\htpass"`
	`Требуется указание имени пользователя`
	3. Скачайте файл **mod_put.so** и сохраните его в директории modules.
	4. Добавьте следующие строки в файл **httpd.conf**:
	`LoadModule put_module modules/mod_put.so`

Apache 2.x	• Поскольку файл **mod_put** поддерживается только в Apache 1.3 и недоступен для Apache 2.x, для поддержки PUT необходимо вместо него использовать **mod_dav**. • Загрузите **mod_dav**. Например, для его включения на веб-сервере Apache можно использовать следующую строку: `LoadModule dav_module modules/mod_dav.so` • Далее можно включить **mod_dav** для конкретной папки при помощи следующего параметра: **DAV On** Подробнее см. раздел о модуле **mod_dav** (для Apache).
IIS	Установите флажок в поле, которое разрешает запись в целевой папке сохранения. Убедитесь, что у имени пользователя и пароля, которые планируется добавить к пути сохранения http сканера, есть право для записи.

Структура директорий XML Enricher

XML Enricher использует структуру директорий внутри директории, в которую устанавливается зонд Data Flow Probe. По умолчанию корневым элементом этой структуры является папка:

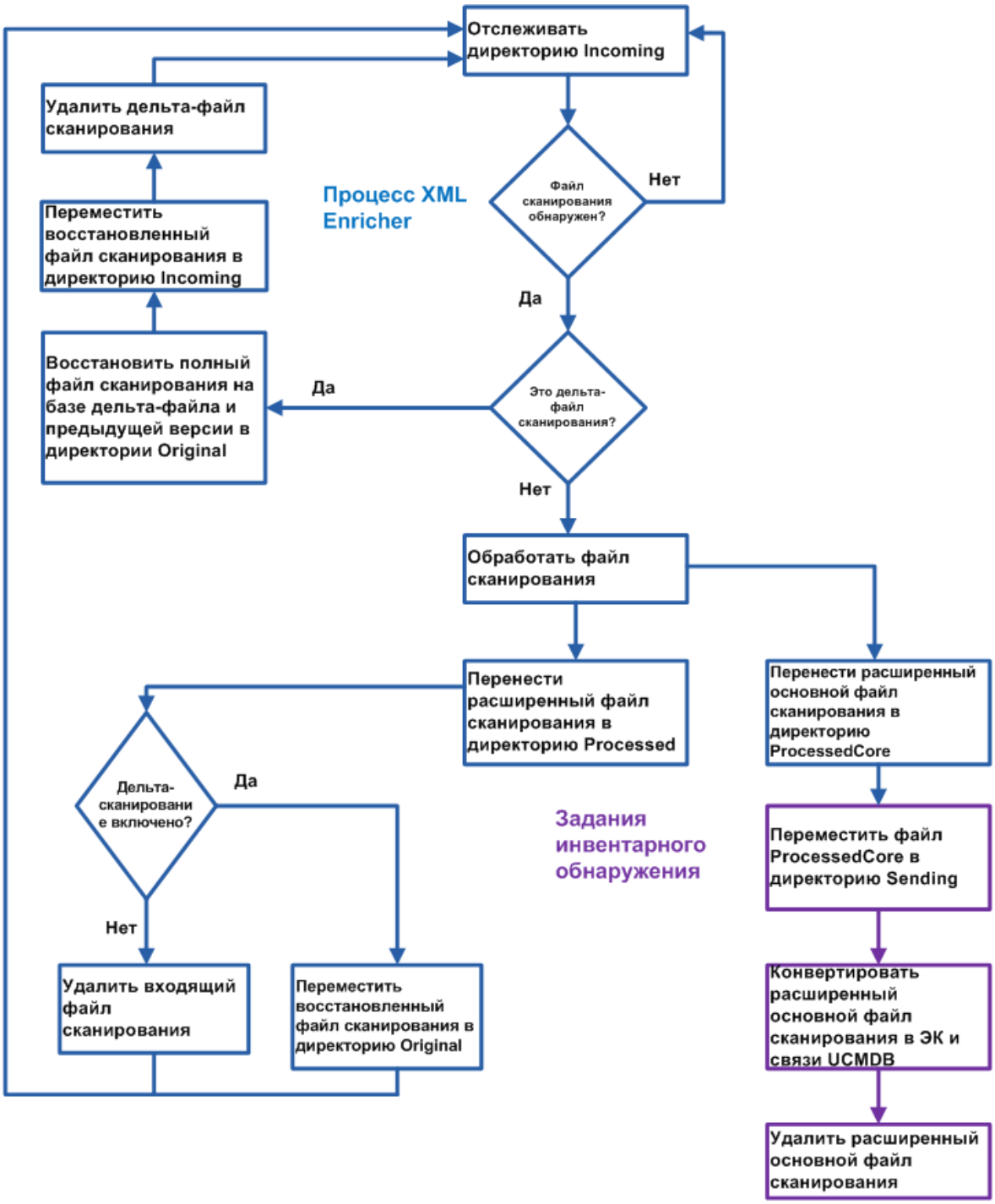
C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\xmlenricher.

В таблице ниже описаны различные директории, используемые для работы XML Enricher.

Директория	Пояснение
Scans	Базовая директория.
Scans\Failed	Базовая директория для неудачных результатов сканирования. В подкаталог этого каталога помещаются неудачные результаты сканирования.
Scans\Failed\Corrupt	Сюда помещаются файлы, которые не удалось прочитать, либо которые не являются файлами сканирования.
Scans\Failed\Delta	Если отсутствует исходный файл сканирования или возникает проблема с добавлением файла дельта-сканирования в исходный файл, файлы дельта-сканирования помещаются в этот каталог.
Scans\Failed\Error	В случае возникновения любой другой ошибки файлы сканирования помещаются в этот каталог.
Scans\Incoming	Директория для входящих файлов. Здесь XML Enricher ищет новые файлы сканирования.
Scans\Logs	Здесь хранятся файлы журнала. Сканеры, развернутые вручную, могут сохранять свои журналы в других местах.
Scans\Original	Папка для дельта-сканирования. В ней хранятся копии исходных файлов сканирования, которые в сочетании с файлами дельта-сканирования позволяют воссоздать новые версии файлов сканирования.
Scans\Processed	Директория для обработанных файлов. Здесь создаются расширенные файлы сканирования.
Scans\Processed\[user defined]	Файлы сканирования можно группировать по полям оборудования. Этот параметр настраивается пользователем. Задайте следующие параметры: • Перейдите в **задание Инвентарное обнаружение сканером > Свойства > Глобальные файлы конфигурации** • Выберите **EnricherServiceSettings.ini** • Нажмите кнопку Откроется диалоговое окно **Настройка XML Enricher**

Директория	Пояснение
	• Во вкладке **Общие** настройте необходимые параметры в разделе **Управление файлами сканирования** См. раздел "Управление файлами сканирования" на странице 561.
Scans\ProcessedCore	Здесь хранятся обработанные основные файлы.
Scans\Sending	Задание "Инвентарное обнаружение" перемещает сюда новые обработанные основные файлы для дальнейшей обработки.
Scans\Temp	Здесь хранятся временные файлы XML Enricher.

На следующей диаграмме представлен процесс добавления дополнительных данных в файл XSF (полный файл сканирования) и DSF (файл дельта-сканирования).



Структура расширенного файла XSF

Scanfile.dtd описывает структуру файла сканирования в стандартном формате DTD.

Примечание. Это текстовый файл, однако его удобнее читать с помощью средства

просмотра XML-файлов.

Файл сканирования в формате XSF содержит последовательность элементов, у каждого из которых есть различные атрибуты. Корневые элементы файла:

- **<hardwaredata>**
- **<applicationdata>**
- **<users>**
- **<applicationusage>**
- **<filedata>**
- **<storedfiles>**
- **<configurationdata>**

Инвентарное обнаружение: интерфейс пользователя

Этот раздел охватывает следующие темы:

- Диалоговое окно "Конфигурация сопоставления оборудования" 505
- Мастер создания сканеров 510
- XML Enricher: диалоговое окно "Настройки распознавания ПО" 560

Диалоговое окно "Конфигурация сопоставления оборудования"

Позволяет сопоставить атрибуты оборудования из файлов сканирования с ЭК UCMDB.

Доступ	Выберите один из методов: • Выберите **Управление адаптерами > панель "Ресурсы" > Инвентарное обнаружение > Адаптеры > Inventory Discovery by Scanner**. Щелкните вкладку **Определение адаптера**, разверните панель **Глобальные файлы конфигурации**, нажмите **HardwareMappingConfig**, а затем нажмите . • На странице операции инвентарного обнаружения откройте страницу "Настройки" и нажмите кнопку **Пользовательское сопоставление**. **Примечание.** Эта функция доступна только в случае, если на странице настроек включен параметр **Инвентарное обнаружение сканером**.
Важная информация	Перед созданием сопоставления необходимо уточнить, какие данные подлежат сопоставлению, в каком элементе данных в файле

	сканирования находится необходимая информация, где в файле сканирования находится этот элемент, а также в каком экземпляре UCMDB необходимо сохранить эту информацию.
Связанные задачи	"Сопоставление файлов сканирования с данными UCMDB" на странице 480
См. также	Configuration Items (CIs) в документе *Руководство по администрированию HP Universal CMDB*.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Выбрать ЭК. Открывает диалоговое окно "Выбор ЭК", в котором можно создать сопоставление между атрибутом в файле сканирования и свойствами ЭК в UCMDB. Когда откроется диалоговое окно "Выбрать ЭК", выберите ЭК, для которого необходимо создать сопоставление. **Доступно, когда**: На панели слева выбрано **Конфигурация сопоставления оборудования**.
	Выбрать атрибут. Открывает диалоговое окно "Выбор атрибута", в котором можно создать сопоставление между атрибутом в файле сканирования и выбранным ЭК в UCMDB. • **Атрибут.** Выберите в раскрывающемся списке атрибут, чтобы сопоставить его с атрибутами файла сканирования. • **Отображаемая метка.** Имя атрибута • **Тип.** Тип атрибута, отображаемого в Диспетчере типов ЭК. Подробнее см. в разделе, посвященном CI Type Manager в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.
	Позволяет удалить выбранный ЭК или атрибут из UCMDB.

Редактор ЭК

Позволяет указать атрибуты из UCMDB, с которыми необходимо сопоставить атрибуты из файла сканирования.

Важная информация	Эта страница отображается, если на панели слева выбран ЭК.

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Имя ЭК	Отображаемое имя ЭК, выбранного на панели слева.
Связь	Нажмите на многоточие ..., чтобы открыть диалоговое окно создания связи с Node CI, в котором можно выбрать необходимый тип связи. Чтобы удалить значение из этого поля, нажмите . **Примечание.** • Это необязательное поле. • Если раскрывающийся список пуст, значит, в UCMDB не создано ни одной связи для выбранного ЭК. • Если выбранные значения конфликтуют с системными, они игнорируются.
Тип	Число сопоставляемых экземпляров ЭК. • **Один.** В UCMDB создается только один экземпляр выбранного ЭК. • **Несколько.** В UCMDB создается только несколько экземпляров выбранного ЭК. Выберите этот вариант, если существует несколько экземпляров определенного типа данных (тег/поле оболочки), которые необходимо сопоставить. Например, необходимо сопоставить поле **hwCPU**. При этом вы видите, что в файле сканирования имеется несколько экземпляров этого поля. Если выбрано одно поле, сопоставляется только первый экземпляр **hwCPU**. Если необходимо сопоставить не только первый экземпляр этих данных (т. е. еще и дочерние элементы, которые содержатся в элементе оболочки/родительском элементе), выберите вариант **несколько**. Например, если в файле сканирования имеется три экземпляра **hwCPU**, в UCMDB также создается три экземпляра ЭК.
Создать новый ЭК	Позволяет создать новый экземпляр выбранного ЭК. • **Да.** Создать новый экземпляр ЭК для сопоставления сведений из файла сканирования к типом ЭК в случае, если данного типа ЭК нет в скрипте **ParseEnrichedScanFile.py**. • **Нет.** Игнорировать сопоставление выбранного ЭК в случае, если данного типа ЭК нет в скрипте **ParseEnrichedScanFile.py**. **По умолчанию:** Нет
Родительская оболочка	Открывает диалоговое окно "Выбрать метку оболочки", в котором можно выбрать структурный элемент файла сканирования с необходимой информацией. Выберите значение в этом поле, если

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	необходимо указать тип значения **array** для сопоставленного атрибута. В противном случае это поле можно не заполнять.

Редактор атрибутов

Позволяет указать свойства атрибутов файла сканирования, которые необходимо сопоставить с ЭК в UCMDB.

Важная информация	Эта страница отображается, если на панели слева выбран атрибут.

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Имя атрибута	Имя атрибута, выбранного на панели слева. Нажмите ..., чтобы открыть диалоговое окно "Выбрать атрибут", в котором можно изменить свойства атрибута. **Примечание.** При изменении имени атрибута новые значения записываются поверх старых.
Тип значения	Тип данных, используемых атрибутами файла сканирования. • **Скаляр.** Несоставное значение — логическое, цифровое или символьное. • **Массив.** Совокупность значений или переменных, для выбора которых используется один или несколько индексов. **Примечание.** Данная функция доступна только в случае, если задано значение родительской оболочки в "Редактор ЭК" на странице 506. • **Перед/после.** Использование сопоставлений, заданных в скриптах, с помощью которых значения в файлах сканирования сопоставляются с ЭК в UCMDB. • **Сценарий.** Настройка сопоставления данных, полученных с помощью сценария Jython.
Значение	Отображаемые значения соответствуют варианту, выбранному в поле **Тип значения**. • **Скаляр.** Нажмите на многоточие ..., чтобы открыть диалоговое

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	окно "Выбрать скалярную метку", в котором можно выбрать структурный элемент файла сканирования с необходимой информацией. • **Массив.** Нажмите на многоточие , чтобы открыть диалоговое окно "Выбрать метку-массив", в котором можно выбрать тип метки, соответствующий меткам атрибутов файла сканирования. **Примечание.** Если выбран данный вариант, отображаются только метки из набора значений для поля **Родительская оболочка** в "Редактор ЭК" на странице 506. • **Перед/после.** Сканер считывает результаты работы сценариев, выполняемых до и после сканирования, записывая все данные в следующем формате: **<имяатрибута>=<значение>** Длина метки **<attribute>** может составлять до 256 символов, а метки **<value>** — до 1024 символов. **Примечание.** Сканер регистрирует все строки в выводе сценариев, содержащие знак равенства (=), кроме строк, которые начинаются с этого знака. • **Сценарий.** Введите код сценария Jython. Дополнительные сведения см. в разделе Create Jython Code в документе *HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*. **Примечание.** Сценарий должен возвращать значение.
Перезаписать	Выберите этот параметр, чтобы перезаписывать значения, созданные скриптом **ParseEnrichedScanFile.py** во время последнего задания инвентарного обнаружения. • **Да.** Значения, полученные в результате этого сопоставления, записываются поверх предыдущих. • **Нет.** Значения, полученные в результате этого сопоставления, не записываются поверх предыдущих. **По умолчанию:** Нет

Мастер создания сканеров

Позволяет настраивать и создавать сканеры для сбора информации.

Доступ	Выберите один из методов: **Для создания нового или изменения существующего файла конфигурации сканера (Корпоративный режим):** 1. Выберите действие **Инвентарное обнаружение** > страницу **Настройки** в соответствующей **Зоне управления**. 2. В разделе **Инвентарное обнаружение сканером** разверните панель**Конфигурация сканера** и щелкните **Создать/изменить конфигурацию сканера**. **Для создания или изменения сканера, развернутого вручную (Режим развертывания вручную):** 1. Выберите **Управление потоком данных > Управление адаптерами > Ресурсы > Инвентарное обнаружение > Файлы конфигурации сканера**. 2. Выберите файл конфигурации (.cxz) в дереве слева и щелкните **Создать сканеры...** на правой панели.
Важная информация	Подробнее о корпоративном режиме и режиме развертывания вручную см. раздел "Сканеры инвентарного обнаружения" на странице 427.
Схема мастера	Мастер **модуля создания сканеров** содержит следующие элементы: "Страница "Сценарий"" > "Страница "Стандартная конфигурация"" > "Страница "Сбор"" > "Страница "Данные об оборудовании"" > "Страница "Данные ПО"" > "Страница "Сведения о ПО"" > "Страница "Данные о ресурсе"" > "Страница "Параметры сканера"" > "Страница "Создаваемые сканеры"" > "Страница "Создание сканеров""

Страница "Сценарий"

Данная страница позволяет выбрать режим создания сканеров.

Важная информация	Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер создания сканеров".
Схема мастера	Мастер "Мастер создания сканеров" содержит следующие элементы: **"Страница "Сценарий""** > "Страница "Стандартная конфигурация"" > "Страница "Сбор"" > "Страница "Данные об оборудовании"" > "Страница "Данные ПО"" > "Страница "Сведения о ПО"" > "Страница "Данные о ресурсе"" > "Страница "Параметры сканера"" > "Страница "Создаваемые сканеры"" > "Страница "Создание сканеров""

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Корпоративный режим	Этот параметр позволяет создавать расписание и запускать автоматический сбор данных при помощи HP UCMDB. Этот режим содержит несколько вариантов настроек, которые облегчают процесс интеграции сканера. Некоторые варианты настроек недоступны для редактирования.
Режим развертывания вручную	Например, этот параметр следует выбрать, если запуск сканеров будет осуществляться по сценарию входа в систему или на машинах, которые не входят в сеть.

Страница "Стандартная конфигурация"

На этой странице можно выбрать настройки сканера по умолчанию или сохраненный набор настроек.

Важная информация	Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер создания сканеров".
Схема мастера	Мастер "Мастер создания сканеров" содержит следующие элементы: "Страница "Сценарий"" > **Страница "Стандартная конфигурация"** > "Страница "Сбор"" > "Страница "Данные об оборудовании"" > "Страница "Данные ПО"" > "Страница "Сведения о ПО"" > "Страница "Данные о ресурсе"" > "Страница "Параметры сканера"" > "Страница "Создаваемые сканеры"" > "Страница "Создание сканеров""

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание

Настройки по умолчанию	• **Инвентарное сканирование.** Используется конфигурация сканера по умолчанию. Определяет набор параметров, которые подходят для стандартного инвентарного сканирования. При этом осуществляется сбор сведений, достаточных для проведения полноценного инвентарного анализа. Происходит сбор всех сведений об оборудовании, которыми затем заполняются стандартные поля ресурсов.
	• **Беглое сканирование.** Определяет набор параметров, которые подходят для быстрого сканирования. Поскольку сканирование оборудования проходит очень быстро, собираются сведения только об основных элементах оборудования (некоторые по умолчанию отключены), при этом собранных данных недостаточно для достоверного определения лицензий на ПО.
	• **Подробное сканирование.** Если время не является критическим фактором, можно использовать режим подробного сканирования для сбора максимального количества информации. Однако это существенно увеличивает время сканирования.
	Примечание. Рекомендуется применять этот параметр в крайних случаях.
	• **Разрешить сканирование файлов классов Java.** При выборе параметров **Инвентарное сканирование** и **Подробное сканирование** (см. выше) доступна опция сканирования файлов классов Java. При выборе этой опции:
	  • Файл сканирования сохраняет файлы Java **.class**.
	  • Включаются переменные среды Java для целевого сканирования.
	  • Сканер Windows добавляет расположение каталога Java в список каталогов для целевого сканирования.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Сохраненные настройки	• **Читать с сервера.** Позволяет считывать хранящиеся на сервере настройки предыдущей конфигурации в корпоративном режиме. Раскрывающийся список содержит все конфигурации сканера, настроенные ранее. Конфигурации, заключенные в треугольные скобки, (например, <default>) являются предустановленными. Предустановленные настройки конфигурации доступны для чтения, но недоступны для изменения при создании новой конфигурации. При выборе предустановленной конфигурации необходимо переименовать ее на последней странице мастера модуля создания сканеров перед сохранением конфигурации на сервере. После сохранения эта конфигурация будет доступна на сервере вместе с другими, настроенными ранее. • **Читать из файла.** Заменяет настройки конфигурации параметрами, указанными в файле на локальной машине. В этом случае считываются параметры сканеров, созданных ранее, файлы конфигурации сканеров (**.cxz**) и файлы сканирования (**.xsf**). При указании имени файла модуль создания сканеров определяет тип файла, исходя из его расширения, поэтому не требуется создавать отдельные записи для каждого из них.

Страница "Сбор"

Используется для выбора типов собираемых данных.

Важная информация	• Элементы, выбранные на этой странице, определяют отображаемые далее страницы с подробным описанием данных. • При выполнении первичного развертывания сканера может потребоваться установление базовых сведений о целевой машине при помощи сбора сведений об оборудовании и ресурсах. После этого можно будет провести более подробное сканирование со сбором данных о ПО. • Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер создания сканеров".
Схема мастера	Мастер "Мастер создания сканеров" содержит следующие элементы: "Страница "Сценарий"" > "Страница "Стандартная конфигурация"" > **Страница "Сбор"** > "Страница "Данные об оборудовании"" > "Страница "Данные ПО"" > "Страница "Сведения о ПО"" > "Страница "Данные о ресурсе"" > "Страница "Параметры сканера"" > "Страница "Создаваемые сканеры"" > "Страница "Создание сканеров""

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Оборудование и конфигурация	Этот параметр подразумевает сбор данных об оборудовании и конфигурации. Сюда входят сведения о процессоре, конфигурация памяти, тип шины, сведения о картах, жестких дисках, сопоставленных дисках, сведения о мониторе, видеоадаптере, клавиатуре, мыши, версия ОС, сетевые протоколы и адреса. См. раздел "Страница "Данные об оборудовании"" **Примечание.** В корпоративном режиме данная опция задана без возможности отключения.
Данные ПО	Подразумевает сбор подробных сведений о файлах и директориях отсканированных дисков. При этом можно задать собираемые сведения о файлах (в том числе типы файлов и уровень детализации). Также существует возможность задать диски для сканирования, исходя из носителя диска, а также определить, какие файлы будут включены в файл сканирования, а какие будут игнорироваться. См. раздел "Страница "Данные ПО""
Данные о ресурсе	Поля ресурса, сбор которых осуществляется автоматически. См. раздел "Страница "Данные о ресурсе"".

Страница "Данные об оборудовании"

На этой странице можно задать категории оборудования, данные о которых будут сохранены сканером.

Важная информация	• По умолчанию выбраны все категории. Отключать определенные типы оборудования следует только в случае проблем при таких элементов оборудования. Можно отключить методы определения для конкретных категорий оборудования, сняв соответствующие флажки. При этом обнаружение остальных категорий будет происходить стандартным образом. • Для параметров определения оборудования существуют параметры командной строки, которые можно использовать в процессе сканирования. Сведения о параметрах управления сканерами с помощью командной строки см. в разделе "Параметры командной строки сканера: обзор". • Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер создания сканеров".
Схема мастера	Мастер "Мастер создания сканеров" содержит следующие элементы: "Страница "Сценарий"" >"Страница "Стандартная конфигурация"" > "Страница "Сбор"" > **"Страница "Данные об оборудовании"** > "Страница "Данные ПО"" > "Страница "Сведения о ПО"" > "Страница "Данные о ресурсе"" > "Страница "Параметры сканера"" > "Страница "Создаваемые сканеры"" > "Страница "Создание сканеров""

Элементы сведений об оборудовании описаны ниже.

Категория	Описание
Сведения о BIOS	Собирает сведения о BIOS, в том числе о теге ресурса, дате BIOS, идентификаторе, производителе и версии (если применимо). • **Расширения BIOS.** Определяет установленные расширения BIOS, например, видео или SCSI BIOS. • **SMBIOS.** Собирает сведения об оборудовании из System Management BIOS. • **Plug'n'Play.** Предоставляет сведения о том, поддерживает ли установленная BIOS возможности Plug and Play. Если поддерживает, сканер собирает сведения о версии спецификации. **Примечание.** Эти данные можно использовать для определения соответствия объема лицензии. См. дополнительные сведения в разделе "Расчет соответствия лицензий — IBM" на странице 618.

Категория	Описание
Идентификация ЦП	Определяет ЦП (модель), устанавливает наличие совместимости с FPU (математический сопроцессор), MMX (MultiMedia eXtensions) и ISSE/SSIMD, а также регистрирует скорость ЦП, характеристики кэш-буфера. Для процессоров Intel и совместимых с ними регистрируется производитель, модель и степпинг. Эти данные можно использовать для определения соответствия объема лицензии. См. дополнительные сведения в разделе "Расчет соответствия лицензий — IBM" на странице 618.
Память	Определяет общий объем памяти, установленной на компьютере, в том числе обычной и дополнительной (XMS). • **Данные файла подкачки.** Собирает сведения о файлах подкачки виртуальной памяти.

Категория	Описание
Операционная система	Собирает сведения об операционной системе и ее конфигурации. • **Сведения о драйвере устройства.** Если выбран этот параметр, сканер Windows перечисляет все устройства, чтобы определить, какие файлы используются в качестве драйверов устройств. Каждый файл в списке при сохранении в файл сканирования получает атрибут 'Драйвер устройства'. По умолчанию параметр определения драйверов отключен в целях ускорения процесса сканирования оборудования. • **Сведения о кластере.** Собирает информацию о членстве в кластере Windows Server. Определяет, входит ли компьютер в кластер, устанавливает имя и описание такого кластера, а также список других узлов, подключенных к кластеру. • **Службы.** Собирает сведения об установленных службах операционной системы. • **Виртуальные машины.** Определяет, запущен ли сканер в рамках VMware, Virtual PC, Terminal Services, Hyper-V, LPAR, vPar или nPartition. С точки зрения управления ресурсами важно определить, которые из сканируемых машин являются виртуальными (например для того, чтобы не распылять ресурсы обслуживания на слишком большое число машин). • **Профили.** Собирает данные о профилях пользователей. • **Приложения, зарегистрированные ОС** Собирает сведения об установленных приложениях, зарегистрированных в операционной системе. В Windows (до Vista) данные собираются в соответствии с тем, как они отображаются в разделе панели управления "Установка и удаление программ". В Windows (Vista и более поздних версиях) данные собираются в соответствии с тем, как они отображаются в разделе панели управления "Программы и компоненты". В UNIX данные извлекаются из диспетчера пакетов ПО. • **Сведения о файлах в пакетах.** Собирает сведения о связях между установленными приложениями (пакетами) и принадлежащими им файлами. В случае выбора этого параметра сканер направляет запрос встроенному диспетчеру пакетов операционной системы для получения таких сведений. Таким образом обеспечивается корректное распознавание файлов, связанных с установленным пакетом/приложением.

Категория	Описание

	• **Функции ПО WMI.** Собирает хранящиеся в классе Win32_SoftwareFeature сведения об установленных приложениях из WMI. Класс **Win32_SoftwareFeature** по умолчанию недоступен в Windows 2003 Server. Поставщик WMI, который поддерживает этот класс, является необязательным компонентом Windows 2003 Server и не устанавливается по умолчанию. Чтобы его включить, необходимо перейти в **Панель управления** > **Установка/удаление программ** > **Установка компонентов Windows** > **Средства управления и наблюдения** > **Поставщик установщика Windows через WMI** и установить компонент. После этого становится доступен сбор сведений при помощи функции ПО WMI.
	• **Контейнеры.** Собирает сведения о контейнерах, доступных в рамках операционной системы. В настоящее время такая функция поддерживается в зонах Solaris, HP-UX nPartition/vPar и AIX LPAR.
	• **Теги идентификации ПО.** Собирает сведения о файлах тегов идентификации ПО, которые являются файлами XML, содержащими сведения об идентификации и управлении продуктом. Такие файлы тегов позволяют идентифицировать продукты ПО, предоставляя сведения об инвентаризации и управлении ресурсами. На этапе обнаружения оборудования сканер собирает сведения, извлекаемые из файлов тегов ПО в папке общих файлов, а также в корневых каталогах приложений, на случай, если сканирование директорий установки завершено. Если не отмечен параметр **Теги идентификации ПО**, сканер не будет собирать сведения из файлов тегов в ходе обнаружения оборудования. См. дополнительные сведения в разделе "Теги идентификации ПО".
	• **Текущие процессы.** Собирает сведения о текущих процессах.
	  • **Подключение TCP/IP.** Собирает сведения о подключениях TCP/IP для текущих процессов.
	  Примечание. Этот вариант недоступен, если не выбрана опция **Текущие процессы**.

Видео	Регистрирует сведения об адаптере отображения видео, в том числе о типе адаптера (EGA, XGA, VGA и т.д.), а также о модели/производителе, если доступно. В Windows также регистрируется текущее разрешение экрана и число цветов. • **Данные DDC.** При подключении монитора, совместимого с VESA DDC, происходит сбор всей информации о мониторе.
Порты ввода/вывода	Определяет и регистрирует число серийных и параллельных портов, адреса ввода/вывода, а также наличие UART.

Категория	Описание
Обнаружение SCSI / ASPI	Определяет наличие драйвера ASPI (Advanced SCSI Programming Interface) для адаптера SCSI. Если драйвер доступен, регистрируется имя адаптера SCSI. • **Устройства SCSI/IDE/ATAPI.** Определяет установленные устройства, например, жесткие диски, CD-ROM, ленточные накопители и другие. Также определяет наличие дисков Serial ATA. • **Серийные номера SCSI/IDE/ATAPI.** Определяет серийные номера установленных устройств (где это возможно). Также определяет серийные номера дисков Serial ATA.
Сведения о сети	Определяет конфигурацию сети, в том числе имя для входа, имя рабочей группы, идентификатор компьютера, имя домена. Определяет наличие нескольких сетевых адаптеров, шлюзов, DNS-серверов, масок подсети, статус DHCP-сервера. Также происходит сбор сведений об установленных сетевых протоколах (TCP/IP, NetBIOS/NetBEUI, IPX/SPX) и сетевых адресах. • **TCP/IP.** Собирает информацию об установленном протоколе TCP/IP. Сюда входит домен, DNS-серверы, тип узла, код области NetBIOS, статус WINS-прокси, статус разрешения NetBIOS. Также предоставляются сведения о сетевом адаптере (в том числе описание, IP-адрес, статус маршрутизации IP-адресов, маска подсети, шлюзы по умолчанию, статус DHCP-сервера, суффикс DNS, статус автоматической конфигурации). • **IPX/SPX.** Собирает сведения о протоколе IPX/SPX. • **NetBIOS/NetBeui.** Собирает сведения о протоколе NetBIOS или NetBEUI. • **Совместно используемые устройства.** Собирает информацию о совместно используемых устройствах, например, дисках или принтерах. **Примечание.** В корпоративном режиме можно отключить классы сведений о сети. Однако не следует полностью отключать сбор сведений о сети.
Клавиатура и мышь	Регистрирует тип подключенной клавиатуры (расширенная или стандартная); наличие подключенной мыши и загруженного драйвера; марка мыши и версия драйвера, число кнопок и тип соединения (серийное, PS/2, шина).

Категория	Описание
Диски	Собирает дополнительные сведения о подключенных дисках. Сюда входит тип диска (гибкий, жесткий, CD-ROM, сетевой), тип файловой системы (FAT, NTFS, HPFS), общее и свободное пространство, расположение разделов физического диска и т.д. • **Локальные дисковые устройства USB** Контролирует метод управления дисковыми устройствами USB. Если этот параметр выбран (по умолчанию), дисковые устройства USB воспринимаются как локальные жесткие диски, а их размер учитывается при подсчете общего и свободного пространства, которое указывается в полях оборудования hwDiskTotalFreeMB и hwDiskTotalSizeMB. Если параметр не выбран, дисковые устройства USB считаются съемными, а их размер не добавляется к общему объему памяти. Также по умолчанию дисковые устройства USB не будут сканироваться при стандартном сканировании локальных дисков. При этом их сканирование можно задать, выбрав **Сведения о ПО** > **Диски** > **Съемные диски** > **Другие съемные диски**. Применимо только для сканеров Windows.
Обнаружение шины	Определяет архитектуру шины: • **EISA.** Определяет и регистрирует карты EISA. • **MCA.** Определяет и регистрирует карты MCA. • **PCI.** Определяет и регистрирует карты PCI. • **PCMCIA.** Определяет и регистрирует карты PCMCIA. • **Карты ISA PnP.** Определяет и регистрирует карты ISA (Plug and Play). • **Данные USB.** Определяет и регистрирует сведения о хост-адаптерах USB, концентраторах и подключенных устройствах. **Примечание.** Если отмеченные типы шин не обнаружены, тесты проверки карт проводиться не будут.
Периферийные устройства	Определяет установленные периферийные устройства, например, принтеры, модемы, звуковые карты.
Конфигурация системы Unix	Собирает сведения о конфигурации UNIX, Linux и Mac OS X.

Страница "Данные ПО"

Данная страница позволяет выбрать метод сканирования ПО. Выбор метода определяет детальность сканирования ПО.

Важная информация	• **Доступно:** При выборе варианта **Данные ПО** на **Странице "Сбор"** (см. схему мастера). • Обычно значений, указанных по умолчанию (определяемых параметрами страницы "Стандартная конфигурация"), достаточно для сбора сведений о ПО. Тем не менее в модуле создания сканеров имеется возможность изменять эти настройки. • Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер создания сканеров" на странице 510.
Схема мастера	"Мастер создания сканеров" содержит следующие элементы: "Страница "Сценарий"" > "Страница "Стандартная конфигурация"" > "Страница "Сбор"" > "Страница "Данные об оборудовании"" > **Страница "Данные ПО"** > "Страница "Сведения о ПО"" > "Страница "Данные о ресурсе"" > "Страница "Параметры сканера"" > "Страница "Создаваемые сканеры"" > "Страница "Создание сканеров""

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Сканирование целевой папки	Это оптимальное соотношение скорости и точности сканирования. Будут сканироваться только выбранные папки, например: ярлыки Windows, службы, сопоставления файлов, переменные среды и т.д. **Примечание.** Этот оптимальный выбор при работе с платформами Windows/Mac OS X.
Классическое сканирование локального диска	В область сканирования будут включены все несъемные локальные диски. Этот режим занимает больше времени и используется при детальном сканировании.
Комбинированное сканирование	Позволяет сочетать два предыдущих режима: сканируются все локальные жесткие диски, а также директории в сети, на которые ссылаются ярлыки, сопоставления файлов и переменные среды, такие как PATH.
Разрешить замену данного параметра для командной строки сканера	Если выбрана эта опция, список дисков, заданный по умолчанию, будет заменен списком для сканирования, указанным при помощи параметра командной строки —paths. Пример использования этой функции:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	`Scanwin32-x86 -paths:C:\Windows -paths:D:` Если опция не выбрана, переопределение при помощи командной строки невозможно. См. дополнительные сведения в разделе "Параметры командной строки сканера: обзор" на странице 491.

Страница "Сведения о ПО"

Эта страница позволяет выбирать сканируемые и сохраняемые файлы и директории.

Важная информация	• **Доступно:** При выборе варианта **Данные ПО** на **Странице "Сбор"** (см. схему мастера). • На этой странице отображаются подвкладки, выбранные на странице **Данные ПО**. • Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер создания сканеров" на странице 510.
Схема мастера	"Мастер создания сканеров" содержит следующие элементы: "Страница "Сценарий"" > "Страница "Стандартная конфигурация"" > "Страница "Сбор"" > "Страница "Данные об оборудовании"" > "Страница "Данные ПО"" > **Страница "Сведения о ПО"** > "Страница "Данные о ресурсе"" > "Страница "Параметры сканера"" > "Страница "Создаваемые сканеры"" > "Страница "Создание сканеров""

Эта страница содержит следующие вкладки:

- "Вкладка "Диски""
- "Вкладка "Директории""
- "Вкладка "Сканирование файлов""
- "Вкладка "Сохраненные файлы""

Вкладка "Диски"

Позволяет выбрать параметры сканирования (например, сканирование всех дисков или только дисков определенного типа).

Важная информация	Эта вкладка доступна только при **Комбинированном** или **Классическом сканировании с локального диска**. Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Данные ПО"" на странице 522.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Локальные диски	Это видимые жесткие диски, установленные в рамках текущей операционной системы. В Windows жестким дискам обычно присваиваются буквенные обозначения, и они входят в область сканирования.
Съемные диски	Съемные диски — это диски на съемных носителях. Обычно они не входят в область сканирования.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	• **Диски CD и DVD.** Сканируется содержимое дисков CD и DVD. • **Гибкие диски** Сканируется содержимое гибких дисков. • **Другие съемные диски.** Сканируется содержимое других съемных дисков (например, SyQuest). Обычно не рекомендуется сканировать съемные диски, поскольку их содержимое зависит от текущего подключенного носителя. **Примечание.** Подробнее о сканировании автоматически подключаемых дисков см. в разделе об автоподключении (AutoFS) (приведенном ниже).
Прочие диски	Это любые диски, которые не соответствуют вышеперечисленным категориям и имеют либо не имеют физических носителей. • **Сетевые диски.** Сканируется содержимое сетевых дисков. **Примечание.** Необходимо иметь в виду, что сканирование сетевых дисков может осуществляться с нескольких компьютеров. Подробнее о сканировании автоматически подключаемых дисков см. в разделе об автоподключении (AutoFS) (приведенном ниже). • **Виртуальные диски (SUBST).** Происходит сканирование ‘виртуальных ’ дисков, созданных при помощи команды замены — **SUBST** в Windows или метода loopback (lofs) в UNIX. Это нежелательное действие, поскольку возможно сканирование одного диска дважды - под фактическим буквенным обозначением и под именем виртуального диска. **Примечание.** Используйте данный параметр с учетом этого фактора. • **Автоподключаемые (AutoFS) диски.** Если параметр не выбран (настройка по умолчанию), сканер не будет обрабатывать диски, подключенные автоматически. Сканер не будет пытаться подключить непрямые автоматически подключаемые диски. Возможно, произойдет подключение прямого автоподключаемого диска, если в процессе сканирования будет обнаружена точка подключения, но сам диск при этом сканироваться не будет. Если этот параметр выбран, автоподключаемые диски будут сканироваться при соблюдении следующих условий:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	• Если каталог, в котором находится подключаемый диск, расположен на диске, отмеченном к сканированию. • Если отмечен тип фактического диска, соответствующего автоподключаемому. Например, сканирование автоподключаемого диска NFS произойдет, только если отмечен тип **Сетевые диски**. • Диск должен быть прямым автоподключаемым диском, либо, если он не является таковым, он должен быть уже подключен или во время сканирования должна быть обнаружена ссылка на папку внутри структуры непрямого автоподключаемого диска. **Пример**: В следующем примере выполняются все три условия: Прямой автоподключаемый диск DVD с расположением **/usr/local/cd** (где **/usr/local** находится на локальном жестком диске) будет сканироваться, только если отмечены типы: **Локальные диски** и **CD/DVD**. • **Другие диски.** Сканируются диски, созданные при помощи других дисков устройств (например, RAM). **Примечание.** • В этом случае возможны ошибки при определении файлов на компьютере. • Используйте данный параметр с учетом этого фактора.

Вкладка "Директории"

Позволяет указать сканируемые каталоги.

Важная информация	• Этот параметр доступен только при **Комбинированном** или **Сканировании целевой папки**. Дополнительные сведения см. в разделе "Страница "Данные ПО"" на странице 522. • В операционных системах Windows можно использовать ярлыки рабочего стола и меню "Пуск". • Обработка отдельных директорий, а не дисков целиком, позволяет уменьшить время сканирования. • Несмотря на то, что вкладка "Директории" позволяет включать и

	исключать из области сканирования системы и директории (известные модулю создания сканеров), эти настройки можно переопределить в ходе сканирования при помощи замещающих файлов. Сведения о том, как добавлять содержание в замещающие файлы см. в разделе "Страница "Параметры сканера"" на странице 544.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Директории из ярлыков (только Windows)	• **Меню "Пуск".** Позволяет задать сканирование директорий, указанных в ярлыках меню "Пуск". • **Рабочий стол.** Позволяет задать сканирование директорий, указанных в ярлыках на рабочем столе. • **Использовать ссылки для файлов с расширениями.** Позволяет задать сканирование только файлов с расширениями, отмеченными здесь.
Директории из других источников	• **Службы Windows.** Этот параметр позволяет включить в область целевого сканирования каталоги, в которых находятся службы Windows. Как можно заключить из названия, этот вариант подходит только для сканеров Windows. • **Домашняя страница Java.** Этот параметр позволяет включить в область целевого сканирования директорию Java. Этот вариант подходит только для сканеров Windows. **Примечание.** Если включен параметр "Разрешить сканирование файлов классов Java" (на странице "Стандартная конфигурация") этот параметр будет выбран по умолчанию. • **Корневые директории неглобальных зон.** Этот параметр позволяет включить в область целевого сканирования корневые директории неглобальной зоны Solaris. Таким образом обеспечивается сканирование всех каталогов неглобальных зон. Этот вариант подходит только для сканеров Solaris. • **Сведения о файлах в пакетах.** Данный параметр позволяет включить в область сканирования каталоги, в которых находятся файлы установленных пакетов. Чтобы этот параметр работал, необходимо включить опцию **Сведения о файлах в пакетах** на странице "Страница "Данные об оборудовании"" на странице 516. • **Связи файлов.** Этот параметр позволяет включить в область целевого сканирования каталоги, в которых содержатся приложения, соответствующие различным типам файлов

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	(например: NotePad для файлов **.txt**). Этот вариант подходит только для сканеров Windows. • **Использование ПО.** Данная настройка задает включение в область сканирования директорий, из которых запускаются используемые программы. Сканер добавляет такие директории в список целевого сканирования. Таким образом обеспечивается сбор сведений о файлах, требуемых для распознавания используемых приложений. Этот вариант подходит только для всех сканеров. • **Программы/Приложения.** Этот параметр позволяет включить в область целевого сканирования стандартные папки программ. В Windows это папка **Program Files**, которая обычно находится в корне системного диска Windows (**C:\Program Files**). В Mac OS X это папка **/Applications**, куда по умолчанию устанавливаются приложения.
Группа "Директории из окружения"	• **Включить директории из следующих переменных среды.** Данный параметр включает в область сканирования папки, которые входят в переменные среды. При указании нескольких переменных среды следует использовать в качестве разделителя точку с запятой (;).
Ярлыки исключенных дисков. (Только при комбинированном сканировании)	• **Сканировать исключенные диски.** Сканируются все директории, для которых созданы ярлыки. Если этот параметр не отмечен, директории на дисках, не выбранных на вкладках, сканироваться не будут. Сканеры могут обрабатывать директории на сетевых дисках. Это может пригодится при поиске лицензий на ПО, поскольку сканер сможет обнаружить файлы, которые входят в сетевую установку, доступную для компьютера.
Ярлыки на сетевые ресурсы / Использованные программы, запущенные по сети. (Только при целевом сканировании папок)	• **Сканировать сетевые диски.** Сканируются все директории, для которых созданы ярлыки. Сканеры могут обрабатывать директории на сетевых дисках. Это может пригодится при поиске лицензий на ПО, поскольку сканер сможет обнаружить файлы, которые входят в сетевую установку, доступную для компьютера. Если этот параметр не отмечен, директории на дисках, не выбранных на вкладках, сканироваться не будут. Обычно ярлыки на сетевые папки или директории, из которых происходит запуск программ, не сканируются.

Вкладка "Сканирование файлов"

Используется для указания параметров собираемой информации о файлах и используемых методов их проверки.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Собирать сведения о файле.	Позволяет настраивать параметры сканирования файлов.

Подвкладка "Сканируемые файлы"	Используется для указания объема собираемой информации о файлах, а также процессов проверки.
	• **Добавить.** Открывает диалоговое окно выбора файлов для обработки, которое позволяет задать фильтр сканируемых файлов.
	  • **Имя файла.** Позволяет указать при помощи групповых символов обрабатываемый тип файлов. Например, ***.tmp** означает все файлы с расширением **.tmp**. Можно указывать несколько типов файлов, разделенных точками с запятой.
	  • **Действие.** Выберите одно из следующих действий:
	  ○ **Подпись.** Сбор подписей файлов для указанного типа.
	  Подпись — это контрольная сумма ISO (CRC) первых 8 Кб файла. Для подсчета подписи сканер открывает файл и считывает первые 8 Кб в нем. Сбор подписей позволяет установить идентификатор файла. Существование двух различных файлов с одинаковой подписью практически исключено. Подписи используются для распознавания ПО инструментами анализа в целях оптимизации этого процесса. Кроме того, существует возможность определения сканером только тех полей, для которых были собраны подписи (см. "Подвкладка "Идентификация файла"" на странице 531).
	  ○ **Игнорировать.** Игнорировать тип файла, указанный в поле **Имя файла**.
	  • **Атрибуты.** Выберите из следующих вариантов:
	  ○ **Только для чтения.** Файлы с атрибутом "только для чтения" будут отображаться, но не будут доступны для изменения или удаления.
	  ○ **Скрытый.** Файлы с атрибутом "скрытый" обычно не отображаются. Например, скрытые файлы не

отображаются при выполнении **команды DOS DIR**. Однако большинство программ управления файлами позволяют видеть скрытые файлы.

- **SYSTEM.** Файлы с атрибутом "системный".

Обычно, если данный атрибут не выбран, запись с атрибутом не будет соответствовать данному критерию, даже если совпадает имя файла.

- **Диапазон размеров (Кб).** При необходимости можно отметить поле **Ограничить обработку размером файла** и указать минимальный и максимальный размеры. Будут обрабатываться только файлы, размер которых соответствует указанному диапазону.

- **Изменить.** Изменить фильтр выборочного сканирования.
- **Удалить.** Удалить фильтр выборочного сканирования.
- **Переместить выше/ниже.** Позволяет изменить порядок критериев фильтра.

  Порядок, согласно которому происходит выбор процессов, имеет значение. Например, следует применять функцию игнорирования, прежде чем запускать процесс сбора подписей.

  Таким образом, игнорируемые элементы будут отфильтровываться до того, как наступит необходимость в открытии файла. Также целесообразно игнорировать файлы, содержимое которых постоянно меняется.

  Примеры файлов, игнорируемых в связи с постоянным изменением содержимого, например, файлы подкачки (pagefile.sys).
- **<Список "Сканируемые файлы">.** Отображает методы проверки, используемые для обработки файлов. Можно создать список фильтров с указанием приоритетов, чтобы задать порядок применения методов проверки.

Примечание.

Параметры на этой странице позволяют определить файлы, подписи которых следует рассчитать, при помощи таких критериев как расширение, атрибуты или размер файла.

Происходит открытие и дальнейшая обработка только тех файлов, которые имеют подписи. Для копирования только имени файла используется следующая команда.

```
Ignore *.*
```

Имя, размер и атрибуты файла, тем не менее, могут быть

	сохранены в файле сканирования. При этом подсчет подписей происходить не будет. Время сканирования при этом существенно снижается, но из-за небольшого объема собранных данных может пострадать точность распознавания приложений.

Подвкладка "Идентификация файла"	Указание необходимости распознавания файлов по их содержимому
	• **Указать тип файла.** Сканер проверяет каждый выбранный файл на наличие подписи, чтобы выявить исполняемые файлы и архивы. Сканер может определять следующие архивы: LZH, LHA, ZIP, ARJ, ARC и PAK. При выборе этого параметра становятся доступны две опции:
	  • **Обрабатывать архивы как поддиректории.** Архивы при этом обрабатываются так же, как поддиректории, с указанием списка файлов в архиве (при этом информация из файлов не извлекается). Если эта опция не выбрана, файлы архивов не проверяются на наличие файлов и директорий.
	  При выборе этого параметра становится доступной еще одна опция:
	  ◦ **Обрабатывать архивы в файлах GZIP.** Этот параметр позволяет обрабатывать архивы в файлах gzip (например, **.tar.gz**). Это архивы tar, сжатые при помощи gzip. При выборе этой опции сканер будет обрабатывать данный тип архивов.
	  • **Собирать внутренние сведения для идентификации файлов.** Собирает внутренние сведения исполняемых файлов, например, номер версии и сведения об авторском праве. Эту функцию необходимо включать при использовании экспресс-обучения. Дополнительные сведения об экспресс-обучении см. в разделе "Экспресс-обучение: обзор" на странице 605.
	  • **Поддержка ссылок ELF.** При выборе данной опции во время сканирования ПО сканер проверяет наличие связи, создаваемой ELF Prelinking Utility (prelink). ELF Prelink Utility позволяет ускорить время загрузки библиотек и исполняемых файлов ELF, снижая число перераспределений, необходимых динамическому компоновщику для загрузки их в память. Данная функция позволяет сканеру рассчитывать размер и подпись файла перед созданием предварительной связи. Это необходимо для точного распознавания приложения, поскольку размер и подпись файла используются для сопоставления с приложениями. Однако включение этой опции повышает нагрузку на систему при сканировании в связи с запуском утилиты для получения исходного

	исполняемого файла. Файл с предварительной связью не изменяется в процессе сканирования; происходит временная реорганизация исходного файла для получения его размера и подписи. **Примечание.** Данная опция работает только на платформе Linux. • **Не изменять дату последнего доступа к файлам.** Собирает сведения о времени последнего доступа к файлам (если применимо). Поддержка временных меток зависит от конкретных операционной и файловой систем. При использовании данной функции на компьютерах UNIX время последнего доступа будет сохранено, но параметр **ctime** будет изменяться. Поэтому не рекомендуется использовать этот параметр в Linux, Mac OS X или UNIX. **Примечание.** Если данный параметр выбран, XML Enricher может использовать данную функцию для определения времени последнего запуска распознаваемых приложений. • **Обрабатывать файлы меток ПО.** Позволяет включать или отключать получение информации из файлов меток при сканировании. На этапе определения оборудования сканер собирает сведения о файлах меток, расположенных в общей системной папке и корневой папке установки приложения. Сбор файлов меток, хранящихся в корневой папке приложения, возможен только при стандартном формате пакета приложения или при условии сканирования папки такого приложения. См. дополнительные сведения в разделе "Теги идентификации ПО" на странице 164.
Подвкладка "Хранимые сведения о файлах"	Используется для определения сведений о файлах, которые необходимо хранить в файле сканирования. • **Добавить.** Открывает диалоговое окно выбора файлов для обработки, которое позволяет задать критерии фильтра сканируемых файлов. См. дополнительные сведения в разделе "Вкладка "Хранимые сведения о файлах" > диалоговое окно "Выберите файлы для обработки"." на странице 535. • **Изменить.** Изменить выбранный фильтр. См. дополнительные сведения в разделе "Вкладка "Хранимые сведения о файлах" > диалоговое окно "Выберите файлы для обработки"." на странице 535. • **Удалить.** Удалить выбранный фильтр.

	• **Переместить выше/ниже.** Позволяет изменить порядок критериев фильтра. • **По умолчанию сохранять информацию обо всех файлах.** Данный параметр исключает настройку других опций. В файле сканирования хранится информация обо всех файлах. • **По умолчанию игнорировать сведения обо всех файлах.** Данный параметр исключает настройку других опций. Данные о файлах не будут сохранятся в файле сканирования. • **Не сохранять пустые директории** При выборе (по умолчанию) сканер игнорирует сведения о пустых директориях. Сюда также относятся директории, которые содержат файлы, но настройки сканера не требуют сканирования файлов такого типа. **Примечание.** • Помимо настроек по умолчанию можно задать список приоритетных фильтров таким же образом, что и на странице **Сканируемые файлы**. Каждый фильтр позволяет задать директории или файлы для включения или исключения их из списка хранения. При обнаружении файла или директории сканер определяет их наличие в списке. • Параметры данной вкладки существенно влияют на время сканирования и размер файла сканирования. Обычно параметры, заданные по умолчанию, оптимальны. • Можно задавать несколько критериев, разделяя их точкой с запятой.

Вкладка "Сохраненные файлы"

Позволяет собирать и хранить определенные файлы в файле сканирования, созданном для каждого сканируемого компьютера. Обычно собирают файлы конфигурации системы.

Важная информация	• Собираемые файлы можно просматривать в программе просмотра или экспортировать из Analysis Workbench. См. дополнительные сведения в разделе "Учетные инструменты" на странице 450. • Если указана выборка каталогов для сканирования, в которой нет каталога с сохраняемым файлом (в том числе корневой папки), необходимо отдельно прописывать полный путь к сохраняемому файлу.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Очистить список	Позволяет очистить список сохраняемых файлов.
Сохранять определенные файлы	Позволяет собирать и хранить определенные файлы в файле сканирования, созданном для каждого сканируемого компьютера.
Максимальный размер хранимых файлов	Позволяет ограничить размер сохраняемых файлов Ограничение размера собираемых и хранимых файлов позволит избежать создания слишком больших файлов журналов сканирования.

<Список сохраняемых файлов>	• **<Контекстное меню>.** Позволяет добавлять и удалять файлы из списка хранения.
	• **Сохраняемое имя файла.** Список системных файлов по умолчанию. Имена файлов могут содержать групповые символы, если не указан конкретный каталог.
	Например, сбор файлов **Config.sys** каждого сканируемого компьютера позволяет хранить снимки конфигурации систем всех компьютеров. Таким образом обеспечивается возможность анализа конфигурации систем в рамках группы компьютеров.
	Также полезно собирать такие файлы как: **Net.cfg**, **Profile.ini**, **AutoExec.Bat**, **Win.ini**, **System.ini** и **Boot.ini**.
	Примечание. Единственный файл Universal Discovery, включенный в список, — замещающий файл с именем **override.ini** для Windows и **.override.ini** для систем UNIX/Mac OS X. Это файл ASCII, который используется сканером для хранения игнорируемых файлов (то есть файлов, которые не следует открывать в процессе сканирования). См. дополнительные сведения в разделе "Вкладка "Директории"" на странице 526.
	• **Где найден.** Папка, в которой находится файл.
	  • **Директория /etc.** Будут сохранены только файлы, которые хранятся в директории **/etc** в системе Unix.
	  • **Директория /var.** Будут сохранены только файлы, которые хранятся в директории **/var** в системе Unix.
	  • **Любой корневой каталог.** Будут сохранены только файлы, которые хранятся в корневом каталоге.
	  • **Везде.** Будут сохранены все файлы, независимо от расположения.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	• **Корень загрузочного диска.** Будут сохранены только файлы, которые хранятся в корневом каталоге загрузочного диска. • **Определенная директория.** Будут сохранены все файлы в указанной директории, но при этом файлы вложенных директорий учитываться не будут. Например, указан следующий путь: **C:\Documents*.*** В этом случае при сканировании будут сохранены все файлы в директории **C:\Documents**. • **Определенный файл.** Копия файла сохраняется независимо от того, входит ли этот файл в область сканирования. Например, список сохраняемых файлов может быть следующим: **C:\Documents\config.txt** **Z:\net.ini** **/etc/fstab** В таком случае сканер будет сохранять файл **config.txt** с диска **C:** (при сканировании компьютера Windows), **net.ini** на диске **Z:** (если таковой доступен, только для Windows) и **fstab** в каталоге **/etc** (при сканировании машин UNIX). **Примечание.** Файл может быть сохранен, только если каталог, в котором он хранится, включен в область сканирования (если не указан конкретный каталог).

Вкладка "Хранимые сведения о файлах" > диалоговое окно "Выберите файлы для обработки".

Данное диалоговое окно позволяет выбрать файлы и атрибуты для хранения после сканирования.

Доступ	Выберите **Мастер создания сканеров** > страница **Сведения о ПО** > вкладка **Сканирование файлов** > вкладка **Хранимые сведения о файлах** и нажмите кнопку **Добавить** .

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Хранилище	Параметр сохранения или удаления отфильтрованных сведений.
Тип	Выбор типа файлов. Параметры фильтра зависят от выбранного типа файлов. • **Файлы.** Все файлы. • **Файлы в архивах.** Только файлы в архивах. • **Директории.** Только файлы директории.
Параметры (Файлы)	При выборе **Тип > Файлы** доступны следующие параметры: • **Указанные как исполняемые файлы.** Исполняемые файлы (например **.exe** и **.com**). **Примечание.** Этот параметр доступен, только если в "Подвкладка "Идентификация файла"" выбран вариант **Указать тип файла**. • **С атрибутом исполняемого файла UNIX или Mac.** UNIX предоставляет три уровня доступа к файлам для трех категорий пользователей: **владелец**, **группа** и **прочие**. • **Чтение.** Просмотр файла или директории без внесения изменений. • **Запись.** Внесение изменений в файл или директорию. • **Исполнение.** Исполнение файла или списка файлов в директории. Если выбран этот параметр, сканер будет сохранять или игнорировать файлы, доступ к исполнению которых предоставлен любой из категорий пользователей (владелец, группа или прочие). • **Указанные как архивы.** Сжатые файлы, например, **.zip**, **.lzh**. **Примечание.** Этот параметр доступен, только если в "Подвкладка "Идентификация файла"" выбран вариант **Указать тип файла**. • **Просканированные (не игнорируемые).** Все файлы, которые не включены в список игнорируемых на вкладке "Сканирование файлов". • **Отвечает условиям групповой маски.** Файлы, которые соответствуют заданному здесь фильтру. • **Совпадение с учетом регистра.** Все файлы, совпадающие условием фильтра с учетом регистра. **Доступно:** При условии, что выбран параметр **Отвечает**

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	условиям групповой маски. **Примечание.** • Все поля, в которых устанавливаются флажки, обрабатываются по принципу оператора "OR", то есть, достаточно совпадения хотя бы по одному критерию. • Порядок и содержание этих параметров влияет на скорость и функциональность сканирования. Если по умолчанию задан параметр **Игнорировать**, а для хранения отбираются файлы, **Указанные как исполняемые файлы**, необходимо провести сканирование всех файлов, прежде чем сканер сможет определить, какие из них исполняемые.

Параметры (Файлы в архивах)	При выборе **Тип > Файлы в архивах** доступны следующие параметры:
	• **Отвечает условиям групповой маски.** Сжатые файлы, которые соответствуют заданному здесь фильтру.
	  • **Совпадение с учетом регистра.** Все файлы, совпадающие условием фильтра с учетом регистра.
	  Доступно: При условии, что выбран параметр **Отвечает условиям групповой маски**.
	
	Примечание. Файлы, игнорируемые исходя из данного критерия, также не будут сканироваться, и такой фильтр может ускорить процесс сканирования.

Параметры (Директории)	При выборе **Тип > Директории** доступны следующие параметры: • **С именем.** Если выбран этот параметр, для срабатывания фильтра необходимо, чтобы указанное имя директории совпадало на 100% (без учета регистра). Для директорий Windows необходимо указывать имя диска. Можно использовать групповые символы ***** и **?** . Данный метод не поддерживает указание корневого каталога: символами **** или **/**. Например, **\Private** будет отфильтровывать директории, имя которых *начинается с* **Private** • **Имя содержит.** Если выбран этот параметр, для срабатывания фильтра необходимо, чтобы часть указанного имени совпадала с введенной строкой. Например, **Temporary** будет отфильтровывать директории, имя которых содержит **Temporary**. • **Совпадение с учетом регистра.** Все директории, совпадающие условием фильтра с учетом регистра.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	• **Включить поддиректории.** Для обоих параметров фильтра директорий доступна возможность учета подкаталогов при поиске совпадений. Это особенно удобно при необходимости игнорировать целые деревья подкаталогов, таких как папки Recycle, Temporary Internet Files, личные папки пользователей. **Примечание.** • Содержимое отфильтрованных директорий не будет сохраняться в файле сканирования. Если отмечен параметр **Не сохранять пустые директории** (вкладка "Хранимые сведения о файлах"), отфильтрованные директории будут считаться пустыми и не будут сохраняться в файле сканирования. Если этот параметр не выбран, отфильтрованные директории отображаются на вкладке **Директории и файлы** в приложении просмотра со значком **Нет записей** . • Директории отфильтровываются перед проведением сканирования (то есть, директории, хранение которых не предусмотрено, не сканируются). Таким образом фильтры директорий позволяют ускорить процесс сканирования.

Страница "Данные о ресурсе"

Страница "Данные о ресурсе" позволяет задавать данные о ресурсах, собираемые сканерами.

Важная информация	• **Доступно:** При выборе варианта **Данные о ресурсе** на "Страница "Сбор"" (см. стр. 515). • Подвкладка **Номер ресурса** доступна только в режиме развертывания вручную. • Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер создания сканеров" на странице 510.
Связанные задачи	"Настройка полей ресурсов для сбора сведений" на странице 458
Схема мастера	Мастер "Мастер создания сканеров" содержит следующие элементы: "Страница "Сценарий"" > "Страница "Стандартная конфигурация"" > "Страница "Сбор"" на странице 515 > "Страница "Данные об оборудовании"" > "Страница "Данные ПО"" > "Страница "Сведения о ПО"" > **Страница "Данные о ресурсе"** > "Страница "Параметры сканера"" > "Страница "Создаваемые сканеры"" > "Страница "Создание сканеров""

Вкладка "Данные о ресурсе"

Позволяет задавать настраиваемые сведения о ресурсе по мере сканирования компьютера.

Важная информация	• Изначально отображается список записей по умолчанию. Его можно изменять, внося записи, настроенные пользователем. Подробнее о включении дополнительной информации о пользователе см. в разделе IT Universe Manager в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*. • По умолчанию поля ресурсов не сопоставляются с атрибутами ЭК UCMDB, поэтому такие данные доступны только в файлах сканирования. Чтобы сопоставить поля ресурсов необходимо настроить сопоставление полей ресурсов с атрибутами UMDB. См. дополнительные сведения в разделе "Сопоставление файлов сканирования с данными UCMDB" на странице 480. • В каждой строке списка **Поля ресурсов** указываются данные о ресурсе и результаты полученные в ходе сканирования.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Создать поле. Открывает диалоговое окно "Выбрать поле", позволяющее задать поля ресурсов, данные которых будут автоматически сохраняться. Подробнее о доступных полях ресурсов см. в разделе "Поля ресурсов" на странице 458.
	Изменить поле. Открывает диалоговое окно "Конфигурация поля ресурса", в котором можно изменить тип поля и его настройки. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Конфигурация поля ресурса"" на следующей странице.
	Удалить. Позволяет удалить поле ресурса. **Совет.** Чтобы одновременно удалить несколько полей, выбирая поля, удерживайте клавишу **Ctrl** или **Shift**.
<Список полей ресурсов>	Отображает поля ресурсов, данные о которых будут сохранены сканером. • **Заголовок.** Отображаемое в учетных инструментах имя поля ресурса. • **Поле.** Имя поля ресурса. • **Тип поля.** Тип поля. Поле может быть вычисляемым, производным или автоматическим. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Конфигурация поля ресурса"" на следующей странице.

Вкладка "Номер ресурса"

Позволяет задать параметры управления номером ресурса, который применяется для идентификации машины.

Важная информация	• Доступна только в режиме развертывания вручную. В корпоративном режиме для выбора источника всегда используется поле **Тег ресурса**. • Для каждого сканируемого компьютера необходим уникальный тег — **Тег ресурса**. Теги ресурса обычно назначаются для регистрации и идентификации элементов оборудования инструментами управления, например диспетчером ресурсов (HP Asset Manager). Правила именования зависят от системы нумерации и политик регистрации ресурсов, принятых в рамках организации. Необходимо, чтобы номера ресурсов обеспечивали возможность выверки между Universal Discovery и HP Asset Manager.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Поле тега ресурса	Данный параметр использует значение, указанное в поле **Тег ресурса** на вкладке **Данные о ресурсе**. Такой ярлык обычно применяется в качестве уникального идентификатора компьютера. **Примечание.** Если данный параметр (по умолчанию) выбран, и внешний файл сканирования будет сохранен, необходимо определить поле **Тег ресурса** на вкладке **Данные о ресурсе**.
Командная строка сканера (переключатель /o)	Имя внешнего файла сканирования также можно задавать с помощью параметра **-o:** в командной строке. Этот параметр заменяет имя файла сканера (а также путь, если таковой указан). Для его настройки необходимо выбрать опцию **Командная строка сканера (переключатель /o)**. Имя файла сканирования будет извлекаться из командной строки. Оно вводится при помощи параметра командной строки "-o:" с указанием имени при запуске сканера. Пример: `Scanwin32-x86 -o:FP00017`

Диалоговое окно "Конфигурация поля ресурса"

Позволяет настраивать учитываемые при сканировании поля ресурсов.

Доступ	Выберите **Мастер создания сканеров** > страница **Данные о ресурсе** > вкладка **Данные о ресурсе** > поле ресурса в списке и нажмите кнопку **Изменить поле** .
Важная информация	Поле данных о ресурсе заполняется автоматически. Такие данные могут быть вычисляемыми либо производными. Данные могут извлекаться из текстовых полей, реестра Windows, переменных среды или полей WMI. Для любых полей ввода данных можно задавать значение по умолчанию.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Извлечь...	Открыть диалоговое окно "Параметры извлечения поля ресурса", которое позволяет задавать вычисляемые поля ресурсов таким образом, чтобы выбиралась только часть строки. Также можно, например, выбирать начало или конец строки. Это может пригодиться при извлечении слишком длинной вычисляемой строки.

Элементы интерфейса пользователя	Описание

	• **Извлечь символы из.** Задать извлечение начала или конца строки, а также количество символов, пропускаемых с начала или конца строки соответственно.
	Если, например, для строки **ABCDEF123** выбрать **Начало** и **пропустить символы - 4**, будет получена строка **EF123**.
	• **Параметры.** Позволяет настроить метод обработки извлеченных строк:
	  • **Перевести в верхний регистр.** Перевести буквенные символы в верхний регистр.
	  • **Воспринимать поле как имя файла.** Строка в поле ресурса воспринимается как имя файла. При наличии символов, недопустимых в имени файла, существует возможность задать определенный символ замены или удалять недопустимые символы.
	• **Значение по умолчанию.** Для случаев, когда поле извлечения пусто или его значение не обнаружено, можно задать значение по умолчанию.
	Например, если в этом поле указать **Не найдено**, в пустое поле, а также в поле, для которого не было найдено значение, будет вставляться строка **Не найдено**.
	Доступно: Только для вычисляемых полей.
	Примечание. Эта кнопка недоступна при работе с полями пользователя.

Заголовок	Отображаемое имя поля ресурса. Заголовок отображается в учетных инструментах.
Поле	Имя поля ресурса. Нажмите кнопку **Выбор**, чтобы выбрать тип поля. См. список доступных полей ресурсов в разделе "Поля ресурсов" на странице 458.
Макс. ширина	Максимальное число символов в поле ресурса.
Тип данных поля > Вычисляемые поля	Вычисленные поля данных могут автоматически заполняться сведениями из текстовых полей, реестра Windows, переменных среды и т.д. • **Извлечение из переменной среды.** Принимает данные из указанного набора переменных среды операционной системы. • **Извлечение из реестра.** Позволяет извлекать значение из реестра Windows. Поле **Данные** должно содержать действительное имя раздела реестра, из которого будут извлекаться данные:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	`HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Control\TimeZoneInformation\StandardName` • **Извлечение из текстового файла.** Позволяет извлекать информацию из строки указанного текстового файла. Обычно такой тип используется для поля **Номер ресурса**. При помощи этого поля извлекается номер ресурса из файла **Asset.bat** в строке со следующим текстом: **SET ASSETNO=** Также может быть полезной функция извлечения уникального идентификатора машины **SMS**. • **Извлечение из WMI.** Позволяет извлекать и хранить порции сведений о Windows, которые доступны через интерфейс WMI. Сканер Windows заполняет это поле сведениями о системах, на которых включен инструментарий WMI.
Тип данных поля > Производные поля	Производные поля зависят от данных, содержащихся в других типах полей. То есть они заполняются сведениями, полученными из других полей. • **Последовательность.** Позволяет определять последовательность десяти (или менее) полей ресурсов или оборудования. Каждое такое поле возвращает значение, характерное для работающей машины или окружения. Значение для поля последовательности берется из первого непустого поля. • **Комбинация.** Использует строку для замены текста вида %1, %2 и т.д. фактическими сведениями об оборудовании или ресурсе. Примером поля комбинации может служить поле "Описание" вкладки "Данные о ресурсе" по умолчанию. Можно комбинировать до пяти полей. • **OS/Scan.** Позволяет собрать в одном поле различные сведения о различных операционных системах. Например, можно извлечь информацию из реестра Windows и из файла UNIX. Для каждой платформы можно задать отдельное поле ресурса.
Параметры поля	Позволяет задавать параметры выбранного типа поля. Подробные сведения о параметрах каждого типа поля см. в разделе "Параметры полей ресурсов" на странице 461.

Страница "Параметры сканера"

Эта страница используется для настройки поведения сканера в ходе стандартного процесса сканирования, в исключительных случаях, а также при сохранении результатов инвентарного сканирования.

Важная информация	Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер создания сканеров" на странице 510.
Схема мастера	Мастер "Мастер создания сканеров" содержит следующие элементы: "Страница "Сценарий"" > "Страница "Стандартная конфигурация"" > "Страница "Сбор"" на странице 515 > "Страница "Данные об оборудовании"" > "Страница "Данные ПО"" > "Страница "Сведения о ПО"" > "Страница "Данные о ресурсе"" > **Страница "Параметры сканера"** > "Страница "Создаваемые сканеры"" > "Страница "Создание сканеров""

Вкладка "Сохранение"

Используется для настройки сохранения результатов инвентарного сканирования.

Примечание. Корпоративный режим содержит предварительные оптимальные настройки, которые невозможно изменить.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Локальное сохранение результатов	Определяет необходимость сохранять файл сканирования на локальной машине. По умолчанию такой файл будет называться **local$.xsf**. Имя по умолчанию можно изменить при помощи параметра командной строки **-l**. Сканер Windows использует для всех пользователей подкаталог **Hewlett-Packard\Universal-Discovery** в Application data. • **Включить файлы дельта-сканирования.** При дельта-сканировании сканер сначала сохраняет полноценную копию локального файла сканирования во внешней папке. Вместо того, чтобы каждый раз отправлять на сервер весь файл сканирования, сканеры могут вычислять разницу (дельту) между последним сканированием и текущим и передавать только эти данные. Это существенно снижает нагрузку на пропускную способность сети при использовании Universal Discovery. По умолчанию дельта-сканирование включено.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	XML Enricher воссоздает полный файл сканирования исходя из файла предыдущего сканирования и результатов дельта-сканирования. Другие компоненты Universal Discovery не используют файл дельта-сканирования. Воссозданный файл сканирования можно открывать в программе просмотра и Analysis Workbench. **Примечание.** Сведения о настройке обработки сканером файлов дельта-сканирования в режиме развертывания вручную см. в разделе "Настройка обработки сканером файлов дельта-сканирования в режиме развертывания вручную" на странице 471. **Примечание.** В корпоративном режиме результаты всегда сохраняются локально — изменить эту настройку невозможно.

Сохранить результат в сети (Внешнее сохранение)	Позволяет сохранять результаты на удаленном (внешнем) диске (например, на дискете или сетевом диске).
	
	Щелкните **Дополнительно** чтобы указать URL-адрес или путь к файлу:
	
	• **Файл.** Позволяет сохранять результаты по указанному адресу. Формат заполнения поля **Путь к файлу/URL-адрес**:
	  ◦ **Стандартный путь.** Полный путь к файлу (начиная с имени диска).
	  Пример: **c:\Inventory\Scans**.
	  ◦ **UNC-путь к файлу.** UNC-путь.
	  Используйте следующий формат: **\\servername\sharename\path**
	  Пример: **\\DataFlowProbe\ScansIncoming**
	
	  Примечание.
	  ◦ Указанный UNC-путь должен быть доступным для записи. Имя файла указывать не следует.
	  ◦ Переопределить путь внешнего сохранения можно при помощи параметра **-p:** или **/p:** командной строки. Пример: **Scanwin32-x86 -p:C:\Scanners**
	  ◦ UNC-путь также можно указывать в качестве значения этого параметра. UNC-путь должен иметь следующий формат: **\\Servername\ShareName\path**
	  Пример: Scanwin32-x86 –p:\\DataFlowProbe\ScansIncoming
	  ◦ В Windows указанное UNC-имя является видимым для машины, и файл сканирования будет сохранен в указанной папке, даже если она не сопоставлена с

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	именем диска. ○ На платформах UNIX и Mac OS X вместо этого используется путь сохранения UNIX/Mac OS X, что позволяет применять синтаксис UNIX для указания директорий. В UNIX/Mac OS X не следует указывать имена дисков, вместо этого путь должен начинаться с символа '/' (корень) и указывать на директорию, в отношении которой у сканера есть право внесения изменений. • **FTP/FTPS.** Файл сканирования сохраняется на сервере FTP или FTPS, указанном в поле **Путь к файлу/URL-адрес**. Следует также указать имя пользователя и пароль, если это требуется для получения доступа. Если сервер FTP указан с параметром командной строки **-p**, имя пользователя и пароль можно указать в URL-адресе следующим образом: **ftp://user:password@host:port/dir** Подробнее см. описание параметра **-p:<путь>** в разделе "Параметры командной строки сканера: обзор" на странице 491. • **HTTP/HTTPS.** Если существует настроенный веб-сервер, можно сохранять результаты в определенной директории на таком сервере, указав ее в поле **Путь к файлу/URL-адрес**. Следует также указать имя пользователя и пароль, если это требуется для получения доступа. Необходимо предварительно настроить веб-сервер таким образом, чтобы он допускал сохранение при помощи протокола HTTP. См. дополнительные сведения в разделе "Конфигурация веб-сервера для сохранения файлов сканирования через протокол HTTP" на странице 500. Директории **Incoming** и **Original**, используемые XML Enricher доступны через протокол HTTP. В настройках конфигурации зонда Data Flow Probe можно указать протокол HTTPS. См. раздел "Обработка файлов сканирования" на странице 437.
Всегда создавать файл журнала	В файле журнала хранятся сообщения о ходе обнаружения оборудования сканеров, о сканируемых папках, о времени сканирования, а также статусе сохранения файла сканирования. Если выбран этот параметр, файл журнала будет создаваться в любом случае. В противном случае файл журнала создается только при наличии ошибок. В зависимости от выбранных настроек, файл может быть сохранен в

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	следующих папках: • В одной папке с файлом сканирования. • В одной папке с внешним файлом сканирования (если указана внешняя папка). • В файле сканирования (в качестве сохраненного файла). Имя файла журнала должно совпадать с именем файла сканирования. Например, если файл сканирования называется: **XSF014.xsf**, то файл журнала будет называться: **XSF014.log**.

Вкладка "Настройки"

Параметры этой вкладки позволяют настраивать поведение сканера при обработке каждого компьютера, а также его взаимодействие с пользователями. По умолчанию сканер запускается с низшим уровнем приоритета, но переходит на максимальную скорость, если включается программа-заставка.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Укажите скорость работы сканера	При выборе опции **Запускать сканеры с низким приоритетом** сканер будет работать на минимальной скорости, так чтобы не влиять на работу пользователя. Можно изменять скорость при помощи ползунка. Если отмечен параметр работы с низким приоритетом, сканеры ПК используют ресурсы процессора менее агрессивно и увеличивают интервалы между файлами. В системах UNIX и Mac OS X сканер понижает свой приоритет (renice). При выборе параметра **Увеличить скорость сканирования при включении программы заставки (Windows)**, сканер увеличивает скорость при обнаружении запущенной программы заставки. Как только программа заставки выключается, сканер снова снижает скорость работы.
Укажите значения таймаутов для сканера	• **Повторить попытку внешнего сохранения при сбое.** При повторении ошибки указанное число раз сканер будет пытаться сохранить внешний файл сканирования повторно. • **Задержка перед повторным внешним сохранением.** При повторении ошибки сканер будет пытаться сохранить внешний файл сканирования после указанного интервала (в часах, минутах

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	и секундах). • **Максимальная произвольная задержка перед сканированием.** (Только для сканеров Windows). При повторении ошибки сканер будет выполнять какие-либо действия только после указанного интервала (в часах, минутах и секундах). **По умолчанию:** 00:00:00 чч:мм:сс **Максимальное значение:** 23:59:59 чч:мм:сс Если сканер был запущен через сценарий входа в систему, данный параметр позволяет распределить процесс сохранения файлов сканирования во времени с тем, чтобы не допускать перегрузок в сети в периоды активности. Например, утром, когда пользователи приходят на работу, включают компьютеры и запускают сканеры приблизительно в одно и то же время. • **Максимальное время сканирования ПО.** Позволяет указать максимальную продолжительность работы сканера (в днях, часах, минутах и секундах). Этот параметр поможет избежать избыточного сканирования, если неумышленно был задан слишком большой объем сканируемых приложений. При превышении указанного времени работы сканер сохраняет собранную на текущий момент информацию и завершает работу с кодом выхода **7**. **По умолчанию:** 00:00:00:00 дд:чч:мм:сс (Без ограничений). • **Время прекращения сканирования ПО.** Позволяет задать время остановки сканирования (в 24-часовом формате). Эта функция обеспечивает прекращение работы сканера в периоды, когда сканирование проводить не следует. В указанное время сканер сохраняет собранную на текущий момент информацию и завершает работу с кодом выхода **7**. **Примечание.** При использовании этого параметра следует помнить о том, что сохраненные данные могут быть неполными. Следует планировать начало процесса таким образом, чтобы на момент отключения сканера работа была завершена. **Значение по умолчанию**: 00:00:00 чч:мм:сс (функция остановки отключена). Если необходимо прекратить работу сканера в полночь, следует указать время 23:59:59.
Задать другие настройки, определяющие поведение	**Минимальное свободное пространство в директории Temp.** Позволяет задать минимальный объем пространства на диске (МБ) в директории Temp, по достижении которого сканер прекращает работу.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
сканера.	В процессе сканирования результаты сохраняются в директории temp. Сканер использует все доступное в директории пространство, а затем происходит сбой программы. Однако при дефиците места на диске возможны сбои и других процессов запущенных в рамках системы. Таким образом, данный параметр обеспечивает сохранение объема пространства, необходимого для бесперебойной работы системы. Например, если задано значение 5 МБ, сканер использует доступное в директории Temp пространство до тех пор, пока не достигается указанный предел, после чего прекращает работу. **Примечание.** Значение должно быть целым числом. **По умолчанию:** 0 (без ограничений).

Вкладка "Прочее"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Прекратить работу сканеры при обнаружении среды	Если сканер запускается вне виртуальной среды, при полном сканировании ПО процесс затронет все виртуальные машины сервера. Когда сканер обнаруживает выбранную виртуальную среду, он выключается без осуществления обработки с ошибкой уровня 20, что позволяет сценарию, который запускает сканер, устранить неполадки и запустить другой сканер, специально настроенный для виртуальной среды (если необходимо).
Выберите действие при отсутствии активного пользователя в системе (Windows)	Позволяет задать выполнение определенного действия при отсутствии активного пользователя в системе (только для сканеров Windows). • **Сканировать сейчас.** Происходит принудительный запуск сканера с учетной записью локальной системы. При этом сбор сведений об окружении определенного пользователя невозможен. Будут определены настройки окружения учетной записи локальной системы. Кроме того, программы, запущенные с учетной записью локальной системы, не имеют доступа к сетевым ресурсам, поэтому у сканера не будет доступа к файлам и директориям в сети. • **Подождать входа пользователя в систему.** В этом случае сканирование будет запущено только после входа пользователя в

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	систему. Когда это произойдет, сканер будет запущен с учетной записью такого пользователя. При этом сведения об окружении будут собраны. **Примечание.** Однако данный параметр не подходит для автономных серверов, куда пользователи почти никогда не заходят. • **Завершить работу сканера.** Сканер выключается без выполнения сканирования. **Примечание.** • **Корпоративный режим:** Сканер Windows запускается агентом Universal Discovery или протоколом NTCMD, который не предусматривает установки агентов. Агент или протокол NTCMD запускается как служба Windows с учетной записью **LocalSystem**. Однако сканер всегда предпринимает попытку войти под именем текущего пользователя для сбора требуемых сведений о сети, окружении и т.д. Данная настройка определяет поведение сканера при отсутствии текущего пользователя во время запуска запланированного сканирования. • **Режим развертывания вручную:** Сканер запускается с учетной записью текущего пользователя, поэтому обычно данные настройки неприменимы. Они могут возыметь действие, если сканер будет запущен модулем распространения ПО, который может осуществлять запуск с учетной записью **LocalSystem**. В этом случае применяется логика корпоративного режима, приведенная выше.
Параметры подключения TCP/IP	**Включить использование команды pfiles** Включает использование команды pfiles на платформах Solaris и HP-UX. **По умолчанию:** Нет.

Вкладка "Устранение неполадок"

Используется для указания дополнительных настроек устранения неполадок сканеров.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Дополнительные параметры командной строки для поддержки сканеров	Здесь можно задать дополнительное содержимое для замещающего файла. Обычно параметры сканера задаются при помощи модуля создания сканеров, но для оптимизации работы некоторых машин могут потребоваться изменения определенных параметров. Процесс работы сканера можно регулировать при помощи различных параметров командной строки. В данном поле можно задавать дополнительные настройки сканирования файлов, указанные в файле override.ini (Windows) или .override.ini (UNIX/Mac OS X). Содержимое, указанное здесь, обрабатывается сканером перед тем, как будет обработано содержимое замещающего файла (если таковой присутствует в системе, в которой сканер работает).

Дополнительное содержание файла .override.ini	Можно переопределить настройки файловых систем, папок или файлов в процессе сканирования ПО, указав дополнительные сведения в замещающем файле. В системе Windows имя такого файла — **override.ini**. В системах UNIX и Mac OS X — **.override.ini**. Этот файл должен быть расположен в том же каталоге, что и исполняемый файл сканера.
	
	• **Файловые системы**
	
	Существует возможность (особенно в системах UNIX и Mac OS X), что в списке будут указаны не все файловые системы. На этот случай можно создать файл с указанием дополнительных файловых систем, которые необходимо включить или исключить из процесса сканирования.
	
	Также можно задать имена существующих файловых систем на случай внесения изменений в список включаемых/исключаемых файловых систем после создания сканера.
	
	Требуемый формат файла:
	
	`[include]`
	`fs=<имя файловой системы>`
	`[exclude]`
	`fs=<имя файловой системы>`
	
	В каждом разделе можно создать несколько записей **fs**.
	
	Например, чтобы обеспечить сканирование всех точек подключения **afs** без томов **nfs** и **swap**, необходимо перед запуском создать в каталоге сканера файл замещения со следующим содержанием:
	
	`[include]`
	`fs=afs`
	`[exclude]`

Элементы интерфейса пользователя	Описание

	`fs=nfs`
	`fs=swapfs`
	
	Примечание.
	• Имя файла, разделы и файловые системы следует указывать с учетом регистра
	• Для корректной работы в будущем необходимо, чтобы замещающий файл находился в одном директории со сканером.

	• **Директории и файлы**
	Замещающий файл можно использовать для указания директорий или файлов, которые необходимо исключить из процесса сканирования.
	
	Примечание. Файлы можно только исключать, включать файлы в список сканирования невозможно.
	
	Для использования этой функции создайте в замещающем файле одну или несколько строк следующего формата:
	
	`dir = <имя директории>`
	
	или
	
	`file = <имя файла>`
	
	в разделе `[exclude]`. Имена исключаемых директорий следует указывать полностью. Имена исключаемых файлов могут содержать групповые символы.
	
	Примечание. При исключении файлов методом создания замещающего файла сканер может хранить сведения об исключенных файлах в файле сканирования. Добавление записи о файле в замещающий файл запрещает открытие такого исключаемого файла, а также его идентификацию, подписывание или архивирование.
	
	• **Пример 1**
	Необходимо исключить файловую систему, две директории и все файлы с расширением **exe**.
	
	`[exclude]`
	`fs=autofs`
	`dir=/temp`

Элементы интерфейса пользователя	Описание

	`dir=/etc`
	`file=*.exe`
	
	• **Пример 2**
	Запускает сканирование без ПО на машине с Windows.
	`[exclude]`
	`fs=FAT`
	`fs=NTFS`
	
	• **Пример 3 Предупреждение о вирусах**
	Поскольку сканер открывает файлы, находящиеся на компьютере, при одновременной работе антивируса возможно обнаружение вируса в файле.
	Различные антивирусы по-разному реагируют на зараженные файлы. В некоторых случаях происходит немедленное обезвреживание такого файла. В других случаях антивирус перемещает зараженный файл в карантин и меняет его расширение. В этом случае возможна проверка сканером карантина.
	Чтобы этого не произошло, укажите в разделе исключений замещающего файла расширение `*.vir` (где `.vir` — расширение файла помещенного в карантин). Это расширение зависит от используемого антивирусного ПО.

Страница "Создаваемые сканеры"

Эта страница позволяет задать создаваемые сканеры, а также указать место сохранения.

Важная информация	Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер создания сканеров" на странице 510.
Схема мастера	"Мастер создания сканеров" содержит следующие элементы: "Страница "Сценарий"" > "Страница "Стандартная конфигурация"" > "Страница "Сбор"" > "Страница "Данные об оборудовании"" > "Страница "Данные ПО"" > "Страница "Сведения о ПО"" > "Страница "Данные о ресурсе"" > "Страница "Параметры сканера"" > **Страница "Создаваемые сканеры"** > "Страница "Создание сканеров""

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Создать	Позволяет создать сканеры на базе настроек, заданных в мастере создания сканеров.
Вкладка "Параметры вывода"	Позволяет задавать описание сканера, сохранять его конфигурацию в файл HTML, если необходимо, а также задавать имя файла конфигурации (**.cxz**) (только в корпоративном режиме). См. ниже.
Вкладка "Сканеры"	Позволяет выбирать создаваемые сканеры. **Доступно:** Режим развертывания вручную.

Вкладка "Параметры вывода"

Позволяет задавать описание сканера, сохранять его конфигурацию в файл HTML, если необходимо, а также задавать имя файла конфигурации (**.cxz**) (только в корпоративном режиме).

Описание сканера может пригодиться для контроля изменений, если были созданы разные сканеры для работы в различных условиях. Так же хранение файлов конфигурации сканера необходимо в целях грамотного ведения документации. Если этот шаг был пропущен, загрузите сканер или файл сканирования в модуль создания сканеров и создайте на его базе соответствующий документ.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Описание сканера	Описание, с помощью которого можно идентифицировать сканер. Пример: **Стандартное инвентарное сканирование ПК — 18 мая 2012 г.** Описание сканера сохраняется в файл сканирования в поле оборудования **hwScannerDescription**, а также в UCMDB в атрибут описания ЭК **inventory_scanner**.

Сохранить параметры сканера в файл HTML	Позволяет сохранить параметры сканера в файл HTML. Укажите полный путь и имя файла.
	Этот параметр требует от модуля создания сканеров вывод файла HTML с полным перечислением всех настроек, указанных где-либо в программе. Файл HTML используется в целях ведения внутренней документации и не может применяться модулем создания сканеров.
	Пример файла ScannerOptions.html
	Можно просматривать файл **ScannerOptions.html** в браузере, например, Microsoft Internet Explorer. Далее приведены разделы такого файла:
	Scanner Configuration
	General
	• Product Version: 10.00 (01 Oct 2011)
	• Scan File Version: 7.60 (2011-10-01 15:56:52)
	• Platform: Win32 Scanner
	• Description: Scanner
	• Types of Data Collected: Software, Hardware, Asset Data
	• Default Scan File Name: DEFAULT
	Hardware and Configuration
	• Excluded Hardware: Compaq Asset Tag, Device Drivers, Installed Applications (WMI)
	Software Data
	• Allow scanner command-line to override this selection: Yes
	• Drives: Default
	• Drive Selection: Local hard disk, File, Unknown
	• Filesystem Types: FAT, Device Driven, HPFS, NTFS, ext, ext2, ufs, tmpfs, vxfs, hfs, hfs Extended, jfs, ext3, DVD-ROM
	Directories
	• Environment Variables: PATH;LIBPATH
	• Options: Scan subdirectories
	• Windows Only
	  ○ Shortcuts: Start Menu, Desktop
	  ○ Shortcut Extensions: exe;com;bat;cmd;ocx;dll
	  ○ Windows Services: Yes
	  ○ File Associations: Yes
	  ○ Software Utilization: Yes

Вывод модуля создания сканеров	В корпоративном режиме файл конфигурации (**.cxz**) сохраняется в базе данных UCMDB (ресурсы для адаптера

Элементы интерфейса пользователя	Описание
(только в корпоративном режиме)	**InventoryDiscovery**) с именем файла, какое указано в поле **Используемое имя файла конфигурации**. Файл конфигурации — это сжатый файл XML с настройками сканера. При запуске сканеров в корпоративном режиме происходит считывание конфигурации из отдельного файла конфигурации. Это бинарный файл с расширением **.cxz**. Обычно его размер составляет 3 Кб. Поскольку это существенно меньше размера полноценного файла сканера, отдельный файл конфигурации облегчает процесс повторного сбора сведений при изменении настроек сканера. В этом случае на компьютер пользователя отправляется только небольшой файл конфигурации сканера (вместо полноценного файла сканера).

Вкладка "Сканеры"

Позволяет выбирать создаваемые сканеры.

Примечание. Доступна только в режиме развертывания вручную.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Создать сканеры для	Позволяет выбирать создаваемые сканеры. Сканер создается в соответствии с установленным флажком. Нажмите Все или Нет, чтобы включить или отключить все сканеры в дереве. Нажмите Обратить, чтбы инвертировать список сканеров. При этом включенные сканеры будут отключены, а отключенные — включены. При наведении курсора мыши на сканер в строке статуса под деревом сканеров указывается, включен сканер или отклеен, а также отображается его полное имя и папка — компьютера, на котором включен браузер, — где будет создан сканер. **Примечание.** (только для Windows и Linux) Для обеспечения корректного сбора данных при работе с 64-разрядной версией Windows следует использовать 64-

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	разрядной версию сканера.
Базовое имя файла сканера	Базовое имя сканера (до 5 символов). Следует указывать полное имя файла Также можно задавать для каждой операционной системы отдельный файл сканирования или использовать для каждой системы отдельную директорию. Первая часть имени файла указывается в поле **Базовое имя файла сканера**. Последние три символа будут использоваться для обозначения исполняемого файла сканера. Например, при указании **Scan** (значение по умолчанию) в поле **Базовое имя файла сканера** будут создаваться следующие сканеры (если они выбраны в списке **Создавать сканеры для**): **Имя файла сканера** / **Тип сканера** **scanwin-x64.exe** / Windows (x64) **scanwin-x86.exe** / Windows (x86) **scanwinh-x64.exe** / Windows (x64, hidden) **scanwinh-x86.exe** / Windows (x86, hidden) **scansolaris-sparc** / Solaris (SPARC) **scansolaris-x86** / Solaris (x86) **scanhpux-hppa** / HP-UX (HPPA) **scanhpux-ia64** / HP-UX (ia64) **scanaix-ppc** / AIX (POWER) **scanlinux-x86** / Linux (x86) **scanlinux-x64** / Linux (x64) **scanmacosx-x86** / Mac OS X (x86)
Директория вывода	Директория, в которой сохраняются созданные сканеры.
Директории вывода	Метод создания имени файла сканера и папки его хранения. • **Одна директория.** Все выбранные сканеры хранятся в

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	одной директории. • **Отдельные директории.** Все выбранные сканеры хранятся в отдельных вложенных директориях, названных в соответствии с операционной системой. **Примечание.** Имена файлов сканирования будут заменены на **scan.exe**.

Страница "Создание сканеров"

После того, как вы задали сканеры для создания и нажали **Создать**, откроется последняя страница мастера создания сканеров. На ней отображаются сведения о ходе создания исполняемого файла сканера.

Важная информация	Общие сведения о мастере см. в разделе "Мастер создания сканеров" на странице 510. В корпоративном режиме вместо автономного сканера создается конфигурация сканера, которая отправляется на сервер UCMDB и хранится в базе данных UCMDB в виде файлов ресурсов конфигурации сканера в адаптере **Inventory Discovery**. При выборе на странице "Стандартная конфигурация" метода создания сканера на базе предустановленной конфигурации по умолчанию появится сообщение с просьбой переименовать ее, поскольку предустановленные конфигурации не предусматривают возможности внесения изменений. По щелчку правой кнопкой на окне журнала откроется контекстное меню со следующими возможностями: • Сохранить содержимое окна в файл журнала. • Скопировать содержимое окна журнала в буфер обмена. • Очистить окно журнала. Если сканер с указанным именем уже существует в выбранной директории, появится сообщение с просьбой о подтверждении. При этом имеется возможность сохранения сканера поверх существующего. После создания сканера нажмите **Готово**, чтобы выйти из мастера создания сканеров. Созданные сканеры можно найти в директории, которая указана на вкладке **Сканеры** на странице **Создаваемые сканеры**.
Схема мастера	Мастер "Мастер создания сканеров" содержит следующие элементы: "Страница "Сценарий"" > "Страница "Стандартная конфигурация"" > "Страница "Сбор"" > "Страница "Данные об оборудовании"" > "Страница "Данные ПО"" > "Страница "Сведения о ПО"" > "Страница "Данные о ресурсе"" > "Страница "Параметры сканера"" > "Страница "Создаваемые сканеры"" > **Страница "Создание сканеров"**

XML Enricher: диалоговое окно "Настройки распознавания ПО"

Доступ	Выберите один из следующих вариантов: • Выберите **Управление потоком данных** > **Библиотека программного обеспечения** нажмите . • Выберите **Universal Discovery** > **Модули/задания обнаружения** > **Модули обнаружения** > **Хосты и ресурсы** > **Инвентарное обнаружение** > **Инвентаризация сканером** > **вкладка Свойства** > **панель Глобальные файлы конфигурации** и щелкните дважды **EnricherServiceSettings.ini**. • Выберите **Universal Discovery** > **Модули/задания обнаружения** > **Модули обнаружения** > **Хосты и ресурсы** > **Инвентарное обнаружение** > **Инвентаризация сканером** > **Инвентарное обнаружение ручным развертыванием сканера** > **вкладка Свойства** > **панель Глобальные файлы конфигурации** и щелкните дважды **EnricherServiceSettings.ini**. • При создании или изменении операции инвентарного обнаружения на вкладке "Настройки" нажмите **Параметры сопоставления**. Дополнительные сведения см. в документе *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.
Связанные задачи	"Настройка XML Enricher для работы в режиме развертывания зонда" на странице 473
См. также	• "XML Enricher" на странице 439 • "Структура расширенного файла сканирования" на странице 446

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Восстановить значение по умолчанию	Возвращает XML Enricher к настройкам по умолчанию.
Вкладка "Общие"	Позволяет настраивать общие параметры XML Enricher. См. раздел "Вкладка "Общие"" ниже.
Вкладка "Распознавание SAI"	Позволяет определять, каким образом XML Enricher будет использовать файлы SAI для распознавания приложения. См. раздел "Вкладка "Распознавание SAI"" ниже.

Вкладка "Общие"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элемент интерфейса пользователя	Описание

Базовые	• **Обрабатывать данные об использовании.** По умолчанию этот параметр имеет значение **Да**. Чтобы прекратить обработку данных об использовании, установите значение **Нет**.
	• **Распознавание приложений.** Существуют следующие способы распознавания приложений:
	  • **Указатель приложений (SAI).** Это значение по умолчанию. Дает команду XML Enricher использовать файлы Указателя приложений (.zsai) для распознавания приложения. В файлах SAI находится база данных приложений. По умолчанию на обработку в механизм распознавания отправляются только исполняемые файлы. Однако настройки фильтра можно изменить так, чтобы процедуру распознавания проходили все файлы. См. "Фильтрация" на странице 565.
	  • **Без распознавания.** Отключает любые распознавания приложений. При отключенном распознавании обработка файлов сканирования несколько ускоряется, поскольку механизм распознавания не обрабатывает файлы. Однако при этом в файлы сканирования и базу данных UCMDB не добавляются сведения о приложениях.
	• **Импортировать неопознанные файлы.** По умолчанию этот параметр имеет значение **Нет**. Чтобы использовать Экспресс-обучение для обучения приложений, установите значение **Да**. Подробнее об Экспресс-обучении см. в разделе "Экспресс-обучение: обзор" на странице 605.

Управление файлами сканирования	Позволяет настраивать способы управления файлами сканирования. **Группировка обработанных файлов сканирования.** Команды группировки помогают организовать файлы в директории обработанных файлов. Файлы сканирования можно группировать по полям оборудования, собранным сканерами. Например, в случае группировки по полю **hwHostOS** все файлы сканирования компьютеров с одной и той же операционной системой сохраняются в каталог, соответствующую этой ОС. Нажатие кнопки открывает диалоговое окно **Группа файлов сканирования** для создания новой группы: • **Группировка обработанных файлов сканирования по полю оборудования.** Выберите поле оборудования из выпадающего списка. Сведения о поле отображаются на панели **Сведения**. **Примечание.** Значение выделенного поля оборудования будет

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	использоваться как имя поддиректории внутри директории **Processed**. Если выделенное поле имеет в файле сканирования пустое значение, этот файл помещается в каталог **Blank**. • **Значение, используемое при пустом поле.** Поскольку имя директории не может быть пустым, при пустом значении выбранного поля оборудования в качестве имени поддиректории используется значение, указанное в этом поле.

Вкладка "Распознавание SAI"

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Файлы SAI	Позволяет выбрать файлы SAI с помощью которых XML Enricher будет распознавать приложения. Набор главных SAI входит в последнюю версию пакета содержимого (**sai.zip**). Подробные сведения о развертывании собственных файлов SAI см. в разделе "Панель "Файлы SAI"" на странице 595.
	• **<Таблица файлов SAI>**. Для каждого файла SAI в списке выводится следующая информация:
	  • **Использование.** Указывает на то, используется ли файл SAI службой XML Enricher. XML Enricher использует только выделенные файлы.
	  • **Имя**. Имя файла SAI.
	  • **Идентификатор.** Идентификатор пользовательского файла SAI.
	  Примечание. Поскольку у главных SAI нет идентификаторов, в их статусе значится **Нет данных**. Каждому пользовательскому файлу SAI при создании присваивается целочисленный идентификатор. Этот идентификатор должен быть уникальным для всей организации. Инструменты Universal Discovery (включая XML Enricher и учетные инструменты) требуют от всех загружаемых пользовательских файлов SAI наличия различных идентификаторов. Поэтому эти идентификаторы должны быть уникальными.
	  • **Размер.** Размер (в кб).

	• **Тип.** Тип файла: **Главный** (только для чтения) или **Пользовательский** (редактируемый)
	• **Дата.**
	  ◦ Главные файлы SAI: Дата создания файла.
	  ◦ Пользовательские файлы SAI: Дата последнего сохранения файла.
	• **Описание.** Описание файла SAI, указанное при его создании.
	
	• **Файл SAI для хранения элементов, созданных правилами.** Указывает файл SAI, в который добавляются все элементы, созданные при помощи правил. Эти правила хранятся в самих файлах SAI. При необходимости с помощью SAI Editor можно задать дополнительные правила.
	Если оставить это поле пустым, Universal Discovery создаст файл **Auto.zsai** и сохранит его в папке, где находится первый главный файл SAI.
	Примечание.
	• Описание файлов SAI см. в разделе "Файлы указателя приложений (SAI)" на странице 441.
	• Подробнее о файлах SAI и процессе распознавания приложений см. в документации к SAI Editor.

Расширенные параметры SAI	Определите, каким образом XML Enricher будет осуществлять распознавание приложения SAI. Возможные варианты:
	• **Эвристика распознавания 3 уровня.** Данный параметр определяет, когда XML Enricher обрабатывает файлы сканирования для определенной машины.
	  • **Да.** XML Enricher откладывает окончательное решение до момента, пока не будут прочитаны все файлы во всех директориях на машине. Это повышает точность распознавания.
	  • **Нет.** Распознавание в масштабах всей машины не выполняется, а результаты распознавания возвращаются после загрузки каждого каталога.
	Замедление работы примерно на 10% при активированной эвристике распознавания 3 уровня считается нормой.

По умолчанию: Да.

- **Автоматически распознавать файлы драйверов неопознанных устройств.**

  Если выбрано значение **Да**, XML Enricher отмечает файлы в расширенном файле сканирования, отвечающие следующим критериям, как распознанные:

  - Их невозможно распознать стандартными средствами SAI.
  - Они имеют атрибут **Device Driver**.

  Драйверы устройств составляют большую долю всех файлов, не распознаваемых библиотекой приложений. Их автоматическая идентификация позволяет значительно облегчить качественное распознавание приложений.

  По умолчанию: Да.

- **Переопределить язык ОС.** Данный параметр используется в сочетании с параметром **Предпочтительный язык** (см. ниже). Если задан параметр **Предпочтительный язык**, а для параметра **Переопределить язык ОС** выбрано значение **Да**, механизм распознавания игнорирует региональные настройки ОС и выбирает версии файлов на языке, указанном в поле **Предпочтительный язык**.

  По умолчанию: Нет

- **Сообщать о нескольких установках одной и той же версии приложения.** Указывает на то, следует ли сообщать о нескольких установленных экземплярах одной и той же версии приложения.

  По умолчанию: Нет

  > **Примечание.** Если пользователь желает сообщать о нескольких установках одной и той же версии программного обеспечения, необходимо корректно настроить конфигурацию сканирования для задания **Inventory Discovery by Scanner** с тем, чтобы сканер мог собирать достаточное количество данных в файл сканирования.

- **Предпочтительный язык.** Позволяет выбрать язык, который XML Enricher будет использовать в случае обнаружения нескольких языковых версий одного и того же приложения. Пример: Если в SAI есть две версии приложения (английская и французская), которые являются идентичными с точки зрения файлов, в

	результаты распознавания будет включена версия на языке, указанном в качестве предпочтительного. Данный параметр используется вместе с параметром "Переопределить язык ОС" (см. выше). **По умолчанию:** Нейтральный. Предпочтительный язык не задан.
Фильтрация	Определяет, какие типы файлов обрабатывает XML Enricher: • **Использовать только файлы со следующими расширениями.** Позволяет указать определенные типы файлов, которые будут обрабатываться в XML Enricher. Введите необходимые расширения в поле. Разделяйте их запятыми или точками с запятой. Обрабатываться будут только файлы указанных типов. • **Использовать только исполняемые файлы.** При выборе данного параметра механизм распознавания будет обрабатывать только исполняемые файлы. К исполняемым относятся файлы в форматах ***.exe, *.com и *.dll**, а также другие файлы, содержащие исполняемый код. **По умолчанию:** Да • **Также искать файлы в архивах.** При выборе данного параметра также обрабатываются файлы внутри архивов. Поддерживаются следующие типы архивов: **ARJ, ZIP v1, ZIP v2, LHA, LZH, ARC, CAB, TAR, GZIP, TAR/GZIP** и **PAK**. **По умолчанию:** Нет • **Регулярные выражения для фильтрования ненужных файлов.** Некоторые исполняемые файлы не представляют интереса с точки зрения лицензирования и т.д. Часто эти файлы можно узнать по имени. Пример: **TMP[0-9]*\.\$\$\$**. Данный параметр позволяет указать имена, которые XML Enricher будет игнорировать. Для этого введите регулярные выражения (по одному на строке) в поле. Все файлы, имена которых соответствуют условиям регулярных выражений, будут игнорироваться. При проверке имен файлов на соответствие заданной маске эти имена сначала переводятся в нижний регистр. Соответственно, все элементы регулярного выражения в маске файлов должны также быть в нижнем регистре.

Глава 15: Оперативное обнаружение

Данная глава включает:

- Оперативное обнаружение: обзор 566
- Настройка оперативного обнаружения 566

Оперативное обнаружение: обзор

Universal Discovery интегрируется с RUM для обеспечения пассивного обнаружения в реальном времени и отслеживания изменений топологии в заданном окружении. Это так называемый механизм оперативного обнаружения (JIT).

Можно настраивать взаимодействие зондов потока данных Universal Discovery с одной или несколькими системами RUM. Система RUM получает сведения от зондов RUM в рамках своей сети, а затем передает необходимую информацию зондам потока данных. С точки зрения Universal Discovery системы RUM действуют как пассивные зонды обнаружения, а зонда потока данных — как активные.

Пассивные зонды также отправляют уведомления о полученных сведениях зондам потока данных. Уведомления могут содержать, например, сведения об изменениях топологии (например, о не обнаруженном IP-адресе или неработающей программе). Настройка уведомлений происходит в Universal Discovery. В соответствии с уведомлениями зонды потока данных добавляют или удаляют соответствующие ЭК с сервера UCMDB, а также назначают ЭК в качестве кандидатов на удаление.

Подробнее о настройке пассивных зондов обнаружения и запуске обнаружения JIT см. в разделе "Настройка оперативного обнаружения" ниже.

Настройка оперативного обнаружения

Эта задача описывает настройку оперативного обнаружения для обеспечения пассивного обнаружения в реальном времени и отслеживания трафика в заданном окружении.

Подробнее о механизме оперативного обнаружения см. в разделе "Оперативное обнаружение: обзор" выши.

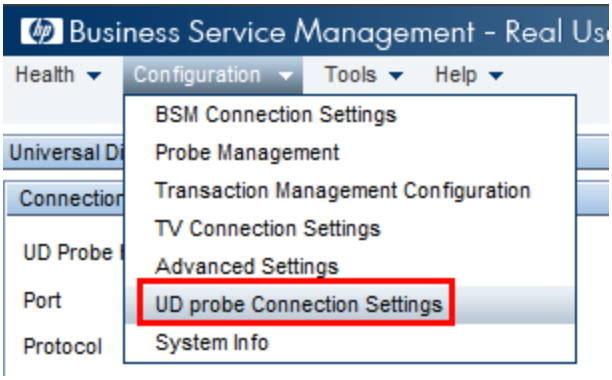
1. Необходимые условия

   HP Real User Monitor (HP RUM) версии 9.20 или более поздней необходимо установить на отдельный сервер и настроить на интеграцию с зондом потока данных.

   > **Примечание.** Пакет установки HP RUM можно загрузить с портала поддержки HP Software (http://support.openview.hp.com/selfsolve/patches). Найдите **Application Performance Management (BAC)** > **BAC Real User Monitor**

Чтобы настроить интеграцию HP RUM с зондом потока данных:

a. В HP RUM выберите **Конфигурация > Настройки подключения к зонду UD**.



b. Укажите имя хоста зонда потока данных, которому система RUM будет отправлять сведения, а также порт для передачи таких данных.

c. Выберите протокол подключения.

d. Поля "Проверка подлинности", "Прокси-сервер" и "SSL" следует оставить пустыми.

e. Сохраните настройки.

2. Укажите параметры уведомлений пассивного зонда обнаружения и политики проверки удаления.

a. В модуле **Управление потоком данных > Настройка зонда потока данных >** выберите домен пассивного зонда обнаружения (системы RUM).

b. На панели "Домены и зонды" выберите **Пассивные зонды обнаружения.**

c. На панели **Пассивные зонды обнаружения** укажите параметры уведомлений пассивного зонда обнаружения и политики проверки удаления. Дополнительные сведения см. в разделе "Панель "Пассивные зонды обнаружения"" на странице 102.

d. На панели **Домены и зонды** выберите пассивный зонд обнаружения, который необходимо настроить.

e. На панели **Сведения о пассивном зонде обнаружения >Интегрированные диапазоны пассивного обнаружения** настройте диапазоны IP-адресов, в рамках которых зонд будет осуществлять обнаружение, а также отслеживаемые порты. Дополнительные сведения см. в разделе "Панель "Сведения о пассивных зондах обнаружения"" на странице 105.

f. Необходимо, чтобы пассивный зонд имел статус **Подключено**. В противном случае необходимо щелкнуть кнопку **Возобновить зонд** на панели "Домены и зонды".

3. Включение пассивного оперативного обнаружения

a. Откройте вкладку **Universal Discovery > Модули/задания обнаружения**.

b. В разделе **Инфраструктура сети > Обнаружение JIT** выберите **Пассивное обнаружение JIT**.

c. Нажмите кнопку **Включить указанные задания обнаружения** . После включения пассивных зондов происходит загрузка конфигурации (диапазонов и уведомлений), а также запуск отправки уведомлений зонду потока данных.

Глава 16: Ход и результат обнаружения

Данная глава включает:

- Решение проблем с сообщениями об ошибках 569
- Проверка данных в зонде потока данных 570
- Фильтрация результатов обнаружения 571
- Просмотр текущего статуса обнаруженных ЭК 571
- Поиск ошибок обнаружения 572
- Работа с ошибками обнаружения 573
- Включение проверки содержимого 574
- Сценарии Jython для проверки содержимого 574
- Ход и результат обнаружения: интерфейс пользователя 577

Решение проблем с сообщениями об ошибках

В процессе обнаружения можно выявить большое количество ошибок: проблем при подключении, аппаратных проблем, исключений, случаев истечения времени ожидания и т.д. Пользователь может перейти от ЭК-триггера, который стал причиной проблемы, к просмотру сообщения об ошибке.

DFM различает ошибки, которые можно проигнорировать (например, недоступность хоста), и ошибки, требующие вмешательства (например, проблемы с учетными данными, отсутствие файлов конфигурации или DLL-файлов). Более того, DFM сообщает о каждой ошибке только один раз, даже если ошибка возникает повторно при последующем выполнении.

Подробные сведения 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"Ход выполнения обнаружения". См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Ход выполнения обнаружения"" на странице 582.

Проверка данных в зонде потока данных

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

Этот раздел охватывает следующие темы:

- "Проверка данных в модели классов" ниже
- "Проверка содержимого" ниже

Проверка данных в модели классов

Модель типов ЭК содержится в зонде Data Flow Probe (а также в CMDB). Это позволяет проверять данные 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.

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.

См. также: "Нормализация данных на стороне сервера" на странице 662.

Подробные сведения об атрибутах см. в разделе Атрибуты типа ЭК (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).

Проверка содержимого

Содержимое, входящее в стандартный Материалы по обнаружению и интеграции Pack, использует стандартные библиотеки. Однако иногда пакеты, созданные пользователями, несовместимы со стандартными API и отправляют на сервер UCMDB неверные данные.

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

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

Подробнее о настройке скриптов Jython для проверки данных и несколько примеров см. в разделе "Сценарии Jython для проверки содержимого" на странице 574.

Сведения о том, как включить или отключить проверку содержимого в UCMDB, см. в разделе "Включение проверки содержимого" на странице 574.

Фильтрация результатов обнаружения

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.** Зонд фильтрует результаты для конкретного адаптера и отправляет CMDB только ЭК, прошедшие фильтрацию. Фильтр адаптера определяется на панели «Управление адаптерами» на вкладке **Конфигурация адаптеров**. См. дополнительные сведения в разделе "Вкладка "Конфигурация адаптеров"" на странице 224.
- **Глобальная фильтрация.** Universal Discovery фильтрует результаты всех заданий, выполняющихся на зонде. Глобальные фильтры определяются в файле **globalFiltering.xml**. Подробнее см. в разделе "Настройка фильтрации с помощью файла globalFiltering.xml" на странице 195 или "Настройка фильтрации в UCMDB" на странице 486.

Порядок фильтрации следующий:

1. Во время обнаружения зонд потока данных сначала ищет фильтр адаптера и применяет его к результатам выполнения.
2. В случае отсутствия фильтров адаптера Universal Discovery ищет глобальный фильтр и применяет его к результатам.
3. Если Universal Discovery не находит никаких фильтров, все результаты отправляются на сервер UCMDB.

Просмотр текущего статуса обнаруженных ЭК

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

1. Необходимые условия

   Убедитесь, что зонды активированы и подключены к серверу HP Universal CMDB. См. дополнительные сведения в разделе "Запуск зонда потока данных" на странице 38.

2. Доступ к статусу зонда потока данных

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

   b. Выберите подключенный зонд и щелкните

.

В списке хода выполнения отображается текущий статус всех заданий, которые запускались на зонде. См. дополнительные сведения об отображаемой информации в разделе "Окно "Статус зонда потока данных"" на странице 120.

c. Выберите задание из списка сообщений о ходе выполнения и нажмите кнопку **Просмотреть ход выполнения задания** . См. дополнительные сведения об отображаемых свойствах в разделе "Диалоговое окно <Имя задания>" на странице 119.

Поиск ошибок обнаружения

В этой задаче описывается процедура анализа проблем, возникших во время запуска обнаружения.

Примечание. Подробнее об уровнях серьезности и т.д. см. в разделе "Решение проблем с сообщениями об ошибках" на странице 569.

1. Необходимые условия

   Настройка DFM. См. дополнительные сведения в разделе "Настройка управления потоком данных" на странице 24.

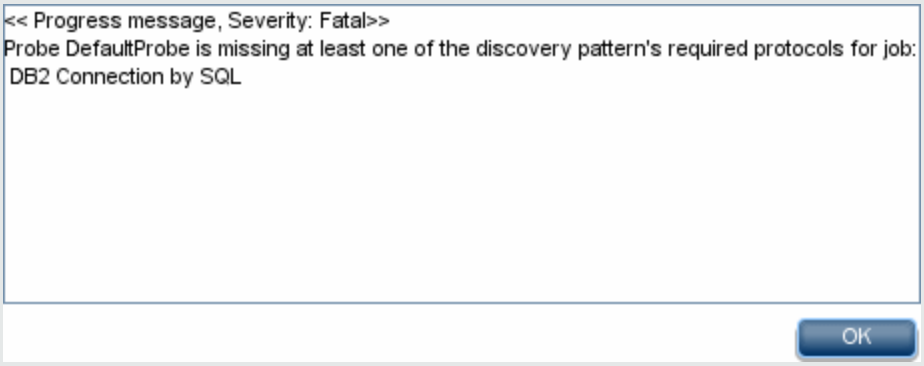
2. Выбор модуля/задания

   Доступен просмотр сообщений об ошибках для одного задания, одного модуля или всех модулей. Подробнее о запуске задания см. в разделе "Выполнение обнаружения по модулям/заданиям" на странице 387.

3. Поиск проблемного ЭК

   Воспользуйтесь интерфейсом "Ход выполнения обнаружения" для перехода к сообщениям об ошибках. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Ход выполнения обнаружения"" на странице 582.

   Пример сообщения об ошибке:

Работа с ошибками обнаружения

В этой задаче описывается процедура анализа проблем, возникших во время запуска обнаружения.

Примечание. Подробнее об уровнях серьезности и т.д. см. в разделе "Решение проблем с сообщениями об ошибках" на странице 569.

1. Необходимые условия

   Настройка DFM. См. дополнительные сведения в разделе "Настройка управления потоком данных" на странице 24.

   .

2. Запуск задания обнаружения

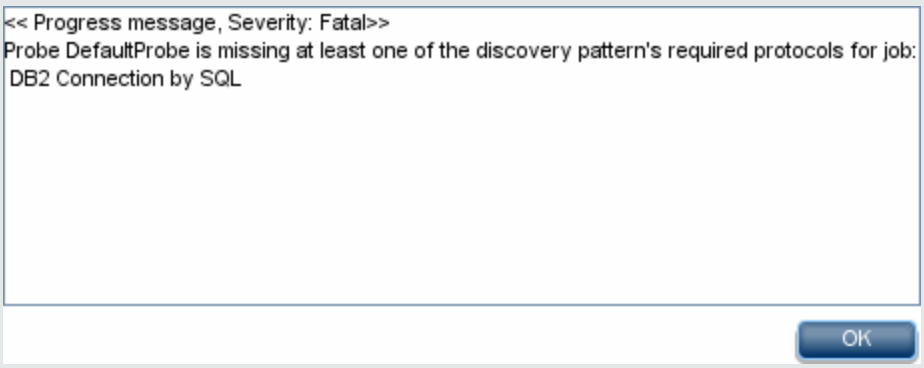
   Доступен просмотр сообщений об ошибках для одного задания, одного модуля или всех модулей. Подробнее о запуске задания см. в разделе "Выполнение обнаружения по модулям/заданиям" на странице 387.

3. Поиск проблемного ЭК

   Используйте панель "Ход выполнения обнаружения" для перехода к сообщениям об ошибках. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Ход выполнения обнаружения"" на странице 582.

   Пример:

   DFM отображает сообщение об ошибке:

4. Устранение проблемы

   - В случае возникновения неустранимых ошибок обратитесь в Поддержка ПО HP.
   - В остальных случаях проверьте ЭК. К примеру, ошибка возникает, если ЭК-триггер не входит в диапазон, заданный для зонда.
   - Подробнее о настройке журналов обмена данными см. в разделе "Панель

"Параметры выполнения"" на странице 225.

- Подробнее об устранении проблем см. в разделе "Решение проблем с сообщениями об ошибках" на странице 569.

Включение проверки содержимого

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

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

Подробнее о проверке содержимого см. в разделе "Проверка содержимого" на странице 570.

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

Сценарии Jython для проверки содержимого

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

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

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

Пример файла dataValidationlibs.xml

```
<datavalidation parserClassName="com.hp.ucmdb.discovery.
library.communication.downloader.cfgfiles.
ContentDataValidationConfigFile">

        <script name="dataValidator1.py">

                <library name="validator1.py"/>

                </script>

        <script name="dataValidator2.py" cit="Node,Process">

                <library name="validator2.py"/>

                <library name="validator3.py"/>

        </script>

</datavalidation>
```

где

- **validator<x>.py** является сценарием-библиотекой.

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

Обработка ошибок и предупреждений

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

Пример использования API

- **Основной сценарий**

```
#dataValidator1.py


import validator1


def ValidateData(TaskResults, Environment):

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

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

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


objectsForUpdate = TaskResults.getResultObjects()

size = objectsForUpdate.size()

  if size > 0:

    for i in range(0, size):

        object = objectsForUpdate.get(i)

        validator1.validate(object, TaskResults)

        if object.getObjectClass() == 'host':

          TaskResults.addError(100, 'host CIT is not in class
model')

  pass
```

- **Сценарий-библиотека**

```
#validator1.py


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


def validate(object, TaskResults):

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

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

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

   // fatal error, all bulk and all previous errors will be removed
from bulk

   // данная ошибка отображается в интерфейсе пользователя

   raise ContentDataValidationException, 'Attribute host_hostkey is
absent'
```

Ход и результат обнаружения: интерфейс пользователя

Этот раздел охватывает следующие темы:

- Диалоговое окно "Выбрать ЭК для добавления" 577
- Диалоговое окно "Обнаруженные/созданные/последние обновленные ЭК" 578
- Диалоговое окно "Ход выполнения обнаружения" 582
- Вкладка/панель "Результаты обнаружения" 590
- Окно "Связанные ЭК" 593
- Диалоговое окно "Просмотр результатов инициированных ЭК" 593

Диалоговое окно "Выбрать ЭК для добавления"

Позволяет выбрать, с какими ЭК будут запущены выбранные задания.

Доступ	Выберите **Ход выполнения обнаружения** > перейдите к экземплярам ЭК и нажмите кнопку **Добавить ЭК** . См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Ход выполнения обнаружения"" на странице 582.
Связанные задачи	• "Поиск ошибок обнаружения" на странице 572 • "Работа с ошибками обнаружения" на странице 573 • "Выполнение обнаружения по модулям/заданиям" на странице 387
См. также	• "Universal Discovery - обзор" на странице 345 • "Обнаружение по модулям/заданиям: обзор" на странице 384 • "Решение проблем с сообщениями об ошибках" на странице 569

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Добавить	Добавляет ЭК в список триггеров, которые выполняются с заданием обнаружения. **Примечание.** При попытке выбора ЭК с состоянием, указывающим на ошибку, в момент добавления выводится соответствующее сообщение.
Поиск ЭК	Содержит фильтры для ограничения вывода ЭК на панели "Результаты

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	поиска". • Поиск. Отображает результаты поиска. • **По запросу обнаружения.** Выберите запрос обнаружения, чтобы найти ЭК, соответствующие критериям данного запроса. • **Показать только ЭК, содержащие:** Введите текст, чтобы найти ЭК, содержащие данный текст. • **Точное соответствие.** Найти ЭК, точно соответствующие введенному тексту. (По умолчанию поиск ведется по части текста. К примеру, при поиске среди ЭК IP-адресов строки **10** будут найдены все IP-адреса, содержащие число 10. Если ввести **10** и выбрать **Точное соответствие**, поиск не даст результатов).
Результаты поиска	Список инициируемых ЭК, отвечающих критериям фильтра. Выберите ЭК, чтобы добавить их в список на панели "Инициируемые ЭК". Можно выбрать несколько ЭК одновременно. • **Тип ЭК.** Тип выбранного инициируемого ЭК. • **ЭК.** Метка инициируемого ЭК. • **Связанный хост.** Метка узла, связанного с инициируемым ЭК. • **Связанные IP.** IP-адреса связанного узла. • **Сообщено.** Время сообщения об ЭК. **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**. Чтобы изменить число ЭК на странице, щелкните правой кнопкой на стрелке вверх или вниз, а затем выберите необходимое число. Значение по умолчанию — **25**.

Диалоговое окно "Обнаруженные/созданные/последние обновленные ЭК"

Диалоговое окно "Обнаруженные ЭК" позволяет просматривать все обнаруженные экземпляры ЭК для выбранного узла запросов.

Диалоговые окна "Созданные/последние обновленные ЭК" позволяют просматривать все экземпляры ЭК, которые были созданы или обновлены в процессе выполнения последнего обнаружения.

Диалоговое окно "Созданные <заданием>" отображают экземпляры ЭК, созданные в ходе выполнения выбранного задания.

Доступ	Эти диалоговые окна доступны из различных областей окна Universal Discovery, и все они отображают информацию об обнаруженных экземплярах ЭК. • **Вкладка "Карта зависимостей" задания.** Щелкните правой кнопкой мыши ЭК, здание или связь. См. дополнительные сведения в разделе "Модули/задания обнаружения — вкладка "Карта зависимости"" на странице 406. • **Ход выполнения обнаружения**: Перейдите к ЭК и щелкните **Показать дополнительные данные** . • **Результаты обнаружения**: Выберите ЭК и нажмите **Просмотр созданных/обновленных экземпляров** .
Важная информация	При просмотре результатов обнаружения отображаемые экземпляры ЭК извлекаются с сервера при открытии данного диалогового окна. Реальное количество ЭК может отличаться от количества, отображаемого на панели "Результаты", поскольку некоторые ЭК могли быть объединены или удалены с момента их создания заданием.
Связанные задачи	• "Поиск ошибок обнаружения" на странице 572 • "Работа с ошибками обнаружения" на странице 573 • "Выполнение обнаружения по модулям/заданиям" на странице 387
См. также	• "Universal Discovery - обзор" на странице 345 • "Обнаружение по модулям/заданиям: обзор" на странице 384 • "Решение проблем с сообщениями об ошибках" на странице 569

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Показать экземпляры ЭК для: Windows (1)	Укажите тип ЭК, который следует отобразить в таблице. Таблица также включает дочерние элементы выбранного типа ЭК.
	Удалить из базы данных CMDB. Удаляет выбранный ЭК из базы данных.
	Свойства. Открывает диалоговое окно "Свойства элементов конфигурации" для выбранного ЭК.
	Обновить. Обновляет список экземпляров ЭК.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Назначить фильтр. Отфильтровывает экземпляры ЭК, которые следует отобразить для выбранного обнаружения. Открывает диалоговое окно "Фильтровать экземпляры ЭК".
	Очистить фильтр. Очищает условия фильтрации, созданные в диалоговом окне "Фильтровать экземпляры ЭК".
	Выбор столбцов. Позволяет выбирать столбцы для отображения. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выбор столбцов" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.
	Позволяет задать порядок сортировки экземпляров ЭК. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Сортировка содержимого столбца"" (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).
	Найти. Открывает панель инструментов **Найти**.
	Отправить почту. Позволяет отправлять данные таблицы по электронной почте.
	Выбор формата экспорта табличных данных. Возможные варианты: • **Excel**. Экспорт табличных данных в формате .xls (Excel). • **PDF**. Экспорт табличных данных в формате PDF. **Примечание.** При экспорте в PDF выбирайте разумное количество столбцов для отображения, т.к. это облегчит чтение отчета. • **CSV**. Экспорт табличных данных в виде файла значений, разделенных запятыми (CSV). **Примечание.** Для корректного отображения данных в формате CSV в качестве разделителя

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	должна использоваться запятая (,). Для проверки и изменения разделителя элементов списка в Windows откройте меню "Контрольная панель" — "Региональные параметры" и на вкладке "Числа" установите в качестве разделителя элементов списка знак запятой. В Linux разделитель элементов списка можно указать в приложении, открывающем файлы CSV. • **XML**. Данные экспортируются в виде XML-файла, который можно открыть в текстовом редакторе или редакторе XML. **Совет**. Для извлечения кода HTML из отчета: • Сохраните файл в формате HTML • Откройте файл в редакторе HTML • Скопируйте соответствующую таблицу в целевой файл
30 Строк на странице	Выберите число строк для отображения на каждой странице. Также можно ввести число строк на странице вручную.
3 из 16528	Нажимайте для перехода к предыдущей или следующей странице результатов, либо к первой или последней странице.
<Экземпляры ЭК>	Экземпляры ЭК, созданные в ходе обнаружения. При двойном щелчке на экземпляре ЭК откроется диалоговое окно "Свойства элемента конфигурации".
<Меню быстрого перехода экземпляров ЭК>	См. дополнительные сведения в разделе "Меню быстрого перехода IT Universe Manager" (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).

Диалоговое окно "Ход выполнения обнаружения"

Это диалоговое окно отображает ход выполнения обнаружений и позволяет переходить к обнаруженным экземплярам ЭК.

Доступ	Выберите один из следующих вариантов:
	• В диалоговом окне "Экземпляры ЭК" щелкните экземпляр ЭК правой клавишей мыши, нажмите **Действия** и выберите **Показать выполнение обнаружения**.
	• Выберите **Управление потоком данных > Universal Discovery:**
	  • вкладка **Обнаружение по зонам >** узел в дереве **> панель "Статус обнаружения" (справа)** > **вкладка "Ход выполнения"**.
	  • Вкладка **Модули/задания обнаружения >** узел в дереве **> вкладка "Сведения" (справа) > панель "Результаты обнаружения"**.

Важная информация	В ходе выполнения обнаружения отображается последний статус ЭК триггера каждого задания, известный серверу UCMDB, в рамках контекста, выбранного для обнаружения.
Связанные задачи	• "Проверка состояния обнаружения приложений (повторное обнаружение представления)" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*. • "Поиск ошибок обнаружения" на странице 572 • "Работа с ошибками обнаружения" на странице 573 • "Выполнение обнаружения по модулям/заданиям" на странице 387
См. также	• "Сообщения об ошибках — Обзор" в документе *HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков* • "Universal Discovery - обзор" на странице 345 • "Обнаружение по модулям/заданиям: обзор" на странице 384 • "Решение проблем с сообщениями об ошибках" на странице 569

Окно инициируемых ЭК — матрица хода выполнения/статуса

Отображает статусы инициируемых ЭК в ходе выполнения обнаружения.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Обновить. Обновляет матрицу.
	Добавить ЭК. Открывает диалоговое окно "Выбрать ЭК для добавления", позволяющее добавить новый обнаруженный ЭК в

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	список инициируемых. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выбрать ЭК для добавления"" на странице 577. **Доступно:** Только в окне **Модули/задания обнаружения** при выборе модуля/задания.
	Повторить обнаружение. Повторно запускает выбранные модули/задания обнаружения.

/	**Приостановить / Возобновить.** Приостанавливает или возобновляет выбранное обнаружение.
	Примечание.
	• В случае приостановки активного задания:
	  • запущенные на текущий момент триггеры продолжают работать до завершения задачи
	  • сохраняются все сведения о выполнении, в том числе об ошибках
	• Приостановка задания происходит в соответствии с заданной политикой его выполнения. См. дополнительные сведения в разделе "Политики выполнения заданий" на странице 31.
	Доступно: Только в окне **Модули/задания обнаружения**

Индикатор выполнения	Отображает процент обнаруженных новых ЭК триггеров с момента последнего изменения операции относительно набора заданий в исследуемой области, выбранной для обнаружения. **Примечание.** При активации обнаружения генерируется список ЭК-триггеров. В этот момент ход выполнения обнаружения может сразу не отображаться. В связи с этим ход выполнения обнаружения автоматически обновляется каждые 30 секунд.

Понимание матрицы хода выполнения/статуса и индикатора выполнения

Статус хода выполнения	Всего			
В ожидании зонда	Отображает общее число ЭК-триггеров в статусе	Отображает число инициируемых	--	--

Статус хода выполнения	Всего			
	ожидающих подбора зондом для выполнения.	ЭК, успешно переведенных в статус ожидающих подбора зондом для выполнения.		
В зонде	Отображает общее число инициируемых ЭК, которые достигли зонда и возможно уже начали выполняться.	Отображает число инициируемых ЭК, которые успешно достигли зонда и возможно уже начали выполняться.	Отображает число инициируемых ЭК, которые успешно достигли зонда и уже начали выполняться.	--
Выполненные	Отображает общее число инициируемых ЭК, которые выполнены (успешно или неуспешно).	Отображает число инициируемых ЭК, которые успешно выполнены.	Отображает число инициируемых ЭК, которые успешно выполнены, но с предупреждениями.	Отображает число инициируемых ЭК, которые не были выполнены, не достигли зонда или не были подобраны зондом для выполнения.
Всего	Отображает общее число инициируемых ЭК.	Отображает общее число успешных инициируемых ЭК.	Отображает общее число инициируемых ЭК, которые были успешно выполнены, но с предупреждениями.	Отображает общее число инициируемых ЭК, которые не были выполнены.

Примечание. При запуске обнаружения согласно расписанию (а не вручную) ЭК триггеров, запущенные хотя бы единожды, не возвращаются в статус **В ожидании зонда** или **Соединение с зондом установлено**, и поэтому не отображаются в столбцах **В ожидании зонда** и **Соединение с зондом установлено** в матрице хода выполнения/статуса. Однако после завершения всех запусков ЭК триггеров они **получают** статусы, которые соответствуют значениям в столбце **Завершено**.

Поскольку индикатор хода выполнения отображает процесс завершенных ЭК триггеров, его состояние не меняется до отправки новых триггеров или повторного запуска вручную существующих.

Окно "Счетчик ЭК"

Нажатие ссылки в окне "Инициируемые ЭК" позволяет увидеть число инициируемых ЭК для каждого задания обнаружения, которые достигли заданной стадии обнаружения и обладают заданным статусом.

Важная информация	В окне "Модули/задания обнаружения" задание "Счетчик ЭК" отображается только при нахождении в модуле, содержащем 2 задания и более. Если в модуле только одно задание, щелчок инициируемого ЭК выводит окно "Экземпляры ЭК".

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	На уровень вверх. Позволяет вернуться в окно "Инициируемые ЭК"
	Показать инициируемые ЭК. Позволяет перейти к отдельным инициируемым ЭК.
	Обновить. Обновляет таблицу.
	Удалить ЭК. Удаляет выбранный ЭК. ЭК удаляется из конкретного задания или операции. **Доступно:** Только в окне **Модули/задания обнаружения** при выборе категории модуля и задания.
	Повторить обнаружение. Повторно запускает выбранные задания обнаружения. Процесс выполнения регулируется соответствующей политикой для релевантных заданий.

/	**Приостановить / Возобновить.** Позволяет приостановить/возобновить выбранное задание.
	Примечание.
	• В случае приостановки активного задания:
	  • запущенные на текущий момент триггеры продолжают работать до завершения задачи
	  • сохраняются все сведения о выполнении, в том числе об ошибках

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	• Приостановка задания происходит в соответствии с заданной политикой его выполнения. См. дополнительные сведения в разделе "Политики выполнения заданий" на странице 31. **Доступно:** Только в окне **Модули/задания обнаружения**
Счетчик ЭК	Отображает число инициируемых ЭК для каждого задания, которые достигли заданной стадии обнаружения и обладают заданным статусом.
Имя задания	Отображает список заданий, которые достигли заданной стадии обнаружения и обладают заданным статусом.

Окно "Экземпляры ЭК"

Щелчок задания в окне **Счетчик ЭК** отображает инициируемые ЭК для этого задания обнаружения.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	На уровень вверх. Позволяет переместить информацию на один уровень вверх.
	Обновить. Обновляет список инициируемых ЭК.
	Добавить ЭК. Открывает диалоговое окно "Выбрать ЭК для добавления", позволяющее добавить новый обнаруженный ЭК в список инициируемых. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выбрать ЭК для добавления"" на странице 577. **Доступно:** Только в окне **Модули/задания обнаружения**
	Удалить ЭК. Удаляет выбранный ЭК. ЭК удаляется из конкретного задания или операции. **Доступно:** Только в окне **Модули/задания обнаружения**

	Фильтровать ЭК. Позволяет фильтровать отображаемые ЭК.
	• **По статусам.** Доступно только при просмотре ЭК конкретного задания обнаружения в окне "Модули/задания обнаружения".
	  • **Все.** Отображает все ЭК-триггеры.
	  • **Ожидание зонда.** Отображает список ЭК-триггеров, готовых к

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	запуску и ожидающих отправки на зонд. • **Выполняется.** Отображает список активных ЭК-триггеров, выполняемых зондом. • **Выполняется (удаляется).** Отображает ЭК-триггеры, которые удаляются из списка **ЭК-триггеры**. • **Завершено успешно**, **Ошибка**, **Предупреждение**. Отображает только ЭК с указанным статусом. • **По зонду.** Отображаются только ЭК, инициированные выбранным зондом/группой. Нажмите, чтобы открыть диалоговое окно "Выбрать зонды". • **По виду отправки.** Отображает список ЭК согласно следующим вариантам: • **Все**. Отображаются как ЭК, используемые для активации задания вручную, так и TQL-запросы Discovery, активирующие задание автоматически. • **Добавлено вручную.** Отображает ЭК, используемые для активации задания вручную. • **По запросу обнаружения**. Отображает ЭК, активирующие задание автоматически. • **Сброс.** Нажмите для удаления всех фильтров.
	Открыть сообщение. При наличии предупреждений/ошибок открывает окно, содержащее все сообщения об ошибках/предупреждения для инициируемых ЭК.
	Показать дополнительные данные. Открывает диалоговое окно "Обнаруженные ЭК", в котором можно просмотреть дополнительные сведения об ЭК. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Обнаруженные/созданные/последние обновленные ЭК"" на странице 578.
	Показать результаты для инициированных ЭК. Оперативный запрос отправляется в зонд Data Flow Probe, в ответ приходят последние результаты задания (имя типа ЭК и число обнаруженных ЭК), запущенного по конкретному ЭК-триггеру. Этот запрос не запускает задание, а извлекает результаты предыдущего задания, хранящиеся в базе данных зонда. Если задание для данного ЭК-триггера еще не выполнялось, выводится

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	соответствующее сообщение. См. "Диалоговое окно "Просмотр результатов инициированных ЭК"" на странице 593. В случае отсутствия журнала обмена данными на зонде выводится соответствующее сообщение. В настройках можно указать, что журналы обмена данными должны создаваться всегда. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Конфигурация адаптеров"" на странице 224.
	Повторить обнаружение. Позволяет повторно запустить обнаружение на выбранном ЭК.

/	**Приостановить / Возобновить.** Позволяет приостановить/возобновить выбранное обнаружение.
	Примечание.
	• В случае приостановки активного задания:
	  • запущенные на текущий момент триггеры продолжают работать до завершения задачи
	  • сохраняются все сведения о выполнении, в том числе об ошибках
	• Приостановка задания происходит в соответствии с заданной политикой его выполнения. См. дополнительные сведения в разделе "Политики выполнения заданий" на странице 31.
	Доступно: Только в окне **Модули/задания обнаружения**

Найти	Чтобы найти конкретный зонд, связанный хост или связанный IP-адрес, введите часть его имени в поле и нажмите кнопку .
<Таблица экземпляров ЭК>	Отображает все экземпляры ЭК, обнаруженные выбранным заданием. Можно перейти в любой экземпляр. Если инициируемые ЭК не были выполнены, или были выполнены успешно, но с предупреждениями, можно проникнуть в них глубже, чтобы понять причину сбоя или предупреждения.

<контекстное меню>	В дополнение к функциям, описанным ранее, контекстное меню ЭК позволяет выполнять следующие действия:
	• **Отладка.** Позволяет отладить ЭК. Доступны следующие действия:
	  • Просматривать журнал связи
	  • Перейти непосредственно в адаптер задания

Элемент интерфейса пользователя	Описание

	• Перейти непосредственно к сведениям о задании (только в окне "Модули/задания обнаружения")
	• Выбрать сценарий для редактирования.
	• Повторить обнаружение
	  ◦ **Включить журнал связи.** Создание файла журнала для данного сеанса. Файл журнала содержит сведения о соединении между зондом и удаленным компьютером.
	  Примечание. Для записи данных о соединении следует воспользоваться параметром **Включить журнал связи и запись результатов** в этом меню.
	  ◦ **Включить журнал связи и запись результатов.** Создание файла журнала для данного сеанса. Файл журнала содержит сведения о соединении между зондом и удаленным компьютером. Он также обеспечивает захват обнаруженных результатов; эти результаты могут помочь в анализе различных проблем обнаружения.
	  ◦ **Включить журнал отладки сканера** Используется для большинства типов отладки сканера.
	  ◦ **Включить журнал трассировки сканера.** Используется для более детальной отладки сканера.
	  Примечание. Файлы журнала связи создаются в папке Диспетчера зондов **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\communicationLog**. Подробные сведения о работе журналов связи см. в разделе "Запись кода DFM" в документе *HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*.
	• **Загрузить журнал сканера.** Сохранение журнала отладки или трассировки в указанное расположение.
	  Если для выбранного ЭК журнал недоступен, активировать журнал отладки или трассировки можно при помощи параметра меню **Повторить обнаружение**.
	• **Запустить с шага.**
	  Позволяет вручную запускать задание по выбранному ЭК, начиная с определенного шага рабочего процесса задания. Может потребоваться в случае, когда необходимо повторное выполнение лишь части задания по ЭК.
	  Примечание.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	• Шаги рабочего процесса указаны в файле адаптера задания. Просматривать или редактировать рабочий процесс можно на вкладке "Определение адаптера" соответствующего адаптера. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Определение адаптера"" на странице 216. • Запуск задания с определенного шага невозможен при статусах ЭК **Ожидание зонда** или **Выполняется**. **Доступно:** В окне "Модули/задания обнаружения"; для ЭК, инициирующих задания на базе рабочих процессов • **Повторная обработка файла сканирования.** Повторно обрабатывает файлы сканирования выбранного ЭК. **Доступно:** В окне "Модули/задания обнаружения"; для ЭК, инициирующих задания на базе рабочих процессов

Вкладка/панель "Результаты обнаружения"

Эта вкладка/панель отображает результаты выполненных заданий обнаружения или операций обнаружения, выполненных в зонах управления.

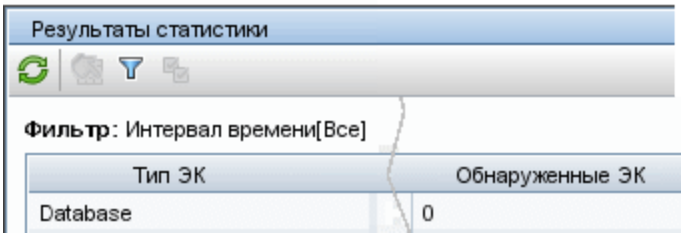
Доступ	Выберите **Управление потоком данных > Universal Discovery:** • вкладка **Обнаружение по зонам >** узел в дереве **> панель "Статус обнаружения" (справа) > вкладка "Результаты"**. • вкладка **Модули/задания обнаружения >** узел в дереве **> вкладка "Сведения" (справа) > панель "Результаты обнаружения"**.
Важная информация	UCMDB содержит механизм удаления устаревшей статистики результатов обнаружения. Данный механизм ускоряет отображение статистики результатов обнаружения. При этом старые отчеты о результатах объединяются и по-прежнему доступны пользователю. Данная функция управляется двумя системными параметрами: • **appilog.collectors.ResetDiscoveryStatisticsIntervalHours.name=Сброс интервала статистики обнаружения по часам**. Данное свойство определяет интервал слияния результатов обнаружения (интервал запуска механизма удаления). • **appilog.collectors.DiscoveryStatisticsArchiveDays.name=Период архивирования статистики результатов обнаружения**. Данное свойство определяет число дней, после которого результаты обнаружения будут архивироваться (число дней, после которого статистика считается устаревшей).

Связанные задачи	• "Поиск ошибок обнаружения" на странице 572 • "Работа с ошибками обнаружения" на странице 573 • "Выполнение обнаружения по модулям/заданиям" на странице 387
См. также	• "Universal Discovery - обзор" на странице 345 • "Обнаружение по модулям/заданиям: обзор" на странице 384 • "Решение проблем с сообщениями об ошибках" на странице 569

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

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Обновить. Доставляет с сервера последние результаты обнаружения (результаты выполнения заданий на панели "Результаты" не обновляются автоматически).
	Просмотреть экземпляры. Отображает все новые и обновленные ЭК. Выберите типа ЭК и щелкните: • **Просмотр созданных экземпляров** для просмотра ЭК, созданных в процессе обнаружения • **Просмотр обновленных экземпляров** для просмотра ЭК, обновленных в процессе обнаружения **Примечание.** При двойном щелчке строки отображаются созданные экземпляры ЭК. **Доступно:** Если результаты обнаружения содержат созданные или обновленные экземпляры.

	Выберите период времени или зонд, для которого необходимо вывести результаты и статистику обнаружения.
	• **По диапазонам времени**:
	  • **Все.** Отображает статистику всех запусков задания.
	  • **С данного момента/Последняя минута/Последний час/Последние сутки/Прошлая неделя.** Выбор периода времени, результаты за который будут отображаться
	  • **Настраиваемый диапазон.**Открывает диалоговое окно **Изменить временные рамки**, где можно ввести дату или выбрать дату и время на календаре для значений **С** и **До**. Нажмите **Сейчас** для ввода текущей даты и времени. Нажмите **Последние сутки**, чтобы ввести в поле **До** текущие дату и время, а в поле **С** — дату и время сутками ранее. Нажмите **OK**, чтобы сохранить изменения.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	• **По зонду**: Для сортировки просмотра результатов по зонду откройте диалоговое окно "Выбрать зонд". Выбор варианта "Все зонды Data Flow Probe" отобразит результаты для всех зондов Data Flow Probe.
	Показать все объявленные типы ЭК. По умолчанию в таблице перечисляются только обнаруженные типы ЭК — т.е. тип ЭК отображается в столбце "Обнаруженные ЭК", только если число обнаруженных ЭК больше нуля. Данная кнопка позволяет открыть список всех ЭК, обнаруженных заданием, даже если число обнаруженных ЭК равно нулю: 
<Таблица результатов>	Отображает результаты и статистику обнаружения. • **Тип ЭК.** Имя обнаруженного типа ЭК. 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 входя те, что были добавлены механизмом определения результатов на зонде. **Настройка данного параметра:** a. Выберите **Администрирование > Диспетчер настроек инфраструктуры**. b. Выберите категорию **Общие параметры**. c. Найдите параметр **Включить проверку результатов статистики в соответствии с адаптером**. d. Измените значение на **Истина**. • **Создано.** Число экземпляров типа ЭК, созданных за выбранный период или для выбранного зонда. • **Удалено.** Число экземпляров типа ЭК, удаленных за выбранный период или для выбранного зонда. • **Обнаруженные ЭК.** Число обнаруженных ЭК для каждого типа ЭК. • **Всего.** Общее количество ЭК в каждом столбце. • **Обновлено.** Количество экземпляров типа ЭК, обновленных за выбранный период.
Фильтр	Временной диапазон, заданный при помощи кнопки**Установить**

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	диапазон времени.
Последнее обновление	Дата и время последнего обновления таблицы результатов.

Окно "Связанные ЭК"

Позволяет просматривать ЭК, связанные с выбранным ЭК, в виде карты.

Доступ	В диалоговом окне "Обнаруженные ЭК" щелкните правой кнопкой тип ЭК и выберите **Получить связанные ЭК**.
Важная информация	Связанные ЭК - это ЭК, которые являются дочерними, родительскими или одноуровневыми по отношению к существующему ЭК.
Связанные задачи	• "Поиск ошибок обнаружения" на странице 572 • "Работа с ошибками обнаружения" на странице 573 • "Выполнение обнаружения по модулям/заданиям" на странице 387
См. также	• "Universal Discovery - обзор" на странице 345 • "Обнаружение по модулям/заданиям: обзор" на странице 384 • "Решение проблем с сообщениями об ошибках" на странице 569

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание
<контекстное меню>	Дополнительные сведения см. в в разделе "Меню быстрого перехода" (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).
<меню>	Подробнее см. в разделе "Элементы панели инструментов" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.
<Карта топологии>	См. дополнительные сведения в разделе "Карта топологии: обзор" (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).

Диалоговое окно "Просмотр результатов инициированных ЭК"

Позволяет просматривать результаты оперативного запроса, отправленного на зонд. Обнаружение получает результаты после активации задания по выбранному ЭК-

триггеру. В случае ошибки появится сообщение.

Доступ	Выберите **Ход выполнения обнаружения** > перейдите к экземплярам ЭК, щелкните правой кнопкой мыши ЭК и выберите **Показать результаты для инициируемых ЭК**.
Связанные задачи	• "Поиск ошибок обнаружения" на странице 572 • "Работа с ошибками обнаружения" на странице 573 • "Выполнение обнаружения по модулям/заданиям" на странице 387
См. также	• "Universal Discovery - обзор" на странице 345 • "Обнаружение по модулям/заданиям: обзор" на странице 384 • "Решение проблем с сообщениями об ошибках" на странице 569

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Выберите тип ЭК и нажмите для отображения дополнительных сведений в диалоговом окне **Просмотр результатов инициированных ЭК**.
	Нажмите эту кнопку, чтобы открыть карту топологии с результатами для инициированных ЭК. Нажмите правой кнопкой на типе ЭК для просмотра его свойств.

Глава 17: Библиотека программного обеспечения

Данная глава включает:

- Библиотека программного обеспечения — обзор 595
- Библиотека программного обеспечения — интерфейс пользователя 595

Библиотека программного обеспечения — обзор

Программа просмотра библиотеки программного обеспечения позволяет просматривать содержимое файлов Software Application Index (SAI), содержащихся в библиотеке ПО UCMDB. Кроме того, доступен экспорт, импорт и развертывание файлов SAI на зонде Data Flow Probe.

Библиотека программного обеспечения — интерфейс пользователя

Данная глава включает:

- Панель "Файлы SAI" 595
- Библиотека программного обеспечения — диалоговое окно 597
- Диалоговое окно "Расширенный поиск" 603

Панель "Файлы SAI"

Эта панель позволяет просматривать все файлы SAI, содержащиеся в UCMDB.

Доступ	**Управление потоком данных > Библиотека программного обеспечения**
Важная информация	Выделив файл SAI, можно просмотреть соответствующие сведения на панели приложений и панели сведений. **Совет.** Выделив несколько файлов SAI, можно просмотреть соответствующую информацию по всем файлам на панели "Сведения".

	Примечание. По умолчанию отображается последний использованный файл SAI или глобальный файл SAI по умолчанию. Для указания файла SAI по умолчанию следует обновить параметр в разделе "Страница диспетчера настроек инфраструктуры" в документе *Руководство по администрированию HP Universal CMDB*.
Связанные задачи	"Обучение распознаванию приложений" на странице 606
См. также	"Экспресс-обучение: обзор" на странице 605

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Создать файл SAI пользователя. Позволяет выполнять следующие действия: • **Создать файл SAI пользователя.** Открывает диалоговое окно создания файла SAI, в котором можно создать новый файл. **Примечание.** Перед началом обучения с помощью нового файла потребуется несколько минут на процесс создания файла.
	Удалить. Удалить выбранный файл SAI пользователя.
	Экспорт. Экспортировать выбранный файл SAI пользователя.
	Импорт. Позволяет выбрать метод импорта сведений из файла SAI на сервер UCMDB. • **Импорт файла SAI.** Открывает диалоговое окно импорта файла SAI, позволяющее импортировать файл SAI или архив (.zip) в UCMDB. В диалоговом окне необходимо щелкнуть раскрывающийся список **Тип файла** и выбрать соответствующий тип. **Примечание.** Произойдет замена файлов SAI на зонде Data Flow Probe. Это действие невозможно отменить. • **Импортировать файл SAI из CP.** Открывает диалоговое окно импорта SAI файла из CP, которое позволяет импортировать главные файлы SAI, которые содержатся в архивном файле обновления Content Pack.
	Расширенный поиск.
	Обновить. Обновляет сведения, отображаемые на панели.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Примечание. Это действие следует выполнять после импорта главных файлов SAI из обновления Content Pack UCMDB.
	Развернуть. Запускает развертывание файла SAI на зонде Data Flow Probe.
	Открывает мастер "Экспресс-обучение" для обучения распознаванию приложений в Universal Discovery. См. дополнительные сведения в разделе "Экспресс-обучение: обзор" на странице 605. **Доступно:** Выбран пользовательский файл SAI. **Недоступно:** Выбрано несколько пользовательских файлов SAI. **Примечание.** Выбранный пользовательский файл SAI будет использован для экспресс-обучения.
	Откроется мастер "Конфигурация распознавания ПО". См. дополнительные сведения в разделе "XML Enricher: диалоговое окно "Настройки распознавания ПО"" на странице 560.

Библиотека программного обеспечения — диалоговое окно

Это окно позволяет просматривать содержимое файлов SAI, содержащихся в UCMDB, в том числе сведения об издателях и приложениях.

Доступ	Выберите **Управление потоком данных** > **Библиотека программного обеспечения**.
Важная информация	• Ранее выбранные пользовательские файлы SAI выбираются по умолчанию. Если таких файлов нет, выбирается первый отображаемый файл SAI. • Для просмотра сведений и статистики нескольких файлов SAI выберите как минимум два файла SAI на панели "Файлы SAI". • Следующие значки используются при отображении сведений на различных панелях: . Обозначает главный файл SAI. . Обозначает пользовательский файл SAI. . Обозначает издателя. . Обозначает приложение.

	. Обозначает пользовательский файл SAI, который был только что создан и будет готов для использования через несколько минут. Если отображается этот значок, экспресс-обучение временно недоступно.
Связанные задачи	"Обучение распознаванию приложений" на странице 606
См. также	"Экспресс-обучение: обзор" на странице 605

Панель SAI

На панели отображается список файлов SAI, содержащихся в UCMDB.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Создать файл SAI пользователя. Открывает диалоговое окно создания файла SAI, в котором можно создать новый файл. **Примечание.** • Потребуется несколько минут на процесс создания файла, прежде чем он будет готов для процесса обучения. • Суффикс типа файла указывать необязательно. • Допустимые символы: a-z, A-Z, 0-9, пробел, символ подчеркивания и дефис.
	Удалить. Удалить выбранный пользовательский файл SAI.
	Экспорт. Экспортировать выбранный файл SAI пользователя.
	Импорт. Открывает диалоговое окно импорта для передачи сведений из файла SAI на сервер UCMDB. • **Импорт файла SAI.** Открывает диалоговое окно **Импорт файла SAI**, позволяющее импортировать файл SAI или архив (.zip) в UCMDB. В диалоговом окне необходимо щелкнуть раскрывающийся список **Тип файла** и выбрать соответствующий тип. **Примечание.** При совпадении имен файл SAI на зонде Data Flow Probe будет заменен на новый. Это действие невозможно отменить. • **Импортировать файл SAI из CP.** Открывает диалоговое окно **Импортировать файл SAI из CP**, которое позволяет импортировать главные файлы SAI, которые содержатся в архивном файле обновления Content Pack.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Расширенный поиск. Открывает диалоговое окно **Расширенный поиск**, в котором можно задать критерии поиска подробных сведений, содержащихся в файлах SAI. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно "Расширенный поиск"" на странице 603.
	Обновить. Обновляет сведения, отображаемые на панели. **Примечание.** Это действие следует выполнять после импорта файлов SAI из обновления Content Pack UCMDB.
	Развернуть. Запускает развертывание файла SAI на зондах Data Flow Probe. **Доступно:** Выбраны пользовательские файлы SAI, которые не были развернуты на зонде Data Flow Probe.
	Открывает мастер "Экспресс-обучение" для обучения распознаванию приложений в Universal Discovery. См. дополнительные сведения в разделе "Экспресс-обучение: обзор" на странице 605. **Доступно:** Выбран пользовательский файл SAI, готовый для процесса обучения. **Недоступно:** Выбрано несколько пользовательских файлов SAI. **Примечание.** Выбранный пользовательский файл SAI будет использован для экспресс-обучения.
	Откроется мастер "Конфигурация распознавания ПО", котором указываются параметры распознавания для файла сканирования. См. дополнительные сведения в разделе "XML Enricher: диалоговое окно "Настройки распознавания ПО"" на странице 560.

Панель "Издатели и приложения"

Панель "Издатели и приложения" отображает сведения об издателях и приложениях, которые содержатся в файлах SAI.

Важная информация	**Доступно:** На панели файлов SAI выбран только один файл SAI.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Обновить. Обновляет сведения, отображаемые на панели. **Примечание.** Это действие следует выполнять после импорта главных файлов SAI из обновления Content Pack UCMDB.
	Разворачивает дерево директорий для просмотра приложений.
	Сворачивает дерево директорий и скрывает приложения.

Панель "Сведения"

Панель сведений содержит подробную информацию о выбранном файле SAI, издателе или приложении.

Важная информация	• Содержит несколько подразделов и вкладок, которые зависят от выбора, сделанного на панели **Издатели и приложения**. • Для просмотра сведений и статистики файла SAI выберите как минимум один или несколько файлов SAI на панели **файлы SAI**. Необходимо при этом выбрать корневой элемент на панели **Издатели и приложения**. • Для просмотра сведений об издателе выберите файл SAI на панели **Файлы SAI**, а также издателя на панели **Издатели и приложения**. • Для просмотра сведений о приложении выберите файл SAI на панели **Файлы SAI**, а также приложение на панели **Издатели и приложения**. • Для отображения некоторых вкладок необходимо выбрать файл SAI на панели **Файлы SAI**, а также корневой элемент на панели **Издатели и приложения**.

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Вкладка "Сведения"	Отображает подразделы с подробной информацией о выбранном файле SAI. **Примечание.** При выборе нескольких файлов на панели **Файлы SAI** данные будут представлены в табличной форме. Отображаются следующие подразделы:

Элементы интерфейса пользователя	Описание

	• **Сведения о файле SAI.** Отображает подробные сведения о выбранном файле SAI или приложении.
	  • **Имя.** Имя файла SAI.
	  • **Описание.** Описание файла SAI.
	  • **Идентификатор.** Идентификационный номер файла SAI.
	  • **Дата.** При выборе главного файла SAI обозначает дату выпуска файла. При выборе пользовательского файла SAI — обозначает дату создания.
	  • **Тип.** Тип файла SAI.
	  ◦ **Возможные значения:** Главный или пользовательский.
	  • **Используется.** Указывает на то, используется ли файл SAI службой XML Enricher для расширения файлов сканирования.
	• **Статистика.** Отображает статистику об одном или нескольких выбранных на панели файлах SAI.
	  • **Издатели.** Число издателей.
	  • **Приложения.** Число приложений.
	  • **Версии.** Число версий.
	  • **Выпуски.** Число выпусков.
	  • **Правила пакета.** Число правил пакета.
	  • **Правила данных версии.** Число правил данных версии.

Вкладка "Типы приложения"	Отображает типы приложений, которые позволяют определить типы ПО, которые содержатся в выбранном файле SAI.
Вкладка "Операционные системы"	Отображает имена операционных систем, которые содержатся в выбранном файле SAI.
Вкладка "Языки"	Отображает языки, которые содержатся в выбранном файле SAI.
Вкладка "По файлам"	Отображает подразделы с подробной информацией о приложениях, их выпусках и версиях. **Доступно:**На панели **Издатели и приложения** выбрано приложение.

Элементы интерфейса пользователя	Описание

	Отображаются следующие подразделы:
	• **Панель "Сведения о приложении".** Здесь отображается подробная информация о приложении.
	• **Панель "Выпуски и версии".** Здесь отображаются сведения о выпусках и версиях.
	  • **Выпуски.** Здесь отображаются сведения о выпусках приложения.
	  • **Версии.** Отображение версий выпуска, выбранных на дополнительной панели "Выпуски".
	  • **Выпуски, требующие лицензии.** Здесь отображаются выпуски, лицензируемые выбранным приложением. Например, набор приложений Microsoft Office.
	  • **Лицензированные выпуски.** Здесь отображаются отдельные выпуски, лицензируемые выбранным приложением. Например, Microsoft Word.

Вкладка "По правилам"	Отображает подразделы с подробной информацией о правиле пакета и правиле данных версии выбранного файла SAI. **Доступно:**На панели **Издатели и приложения** выбрано приложение. Отображаются следующие подразделы: **Панель "Правила пакета"** и **панель "Правила данных версии"**. • **Платные.** Платный или лицензированный тип пакета или приложения. • **Язык.** Язык пакета или приложения. • **Имя пакета.** Имя пакета или приложения, используемого для распознавания приложения. • **Тип пакета.** Тип файла пакета приложения. • **Операционная система.** Операционная система, в которой запускается пакет или приложение. • **Соответствие выпуска.** Поле сведений о файле сканирования, в котором содержится информация о выпуске, а также регулярное выражение для извлечения сведений о выпуске. • **Соответствие версии.** Поле сведений о файле сканирования, в котором содержится информация о версии, а также регулярное выражение для извлечения сведений о версии. **Примечание.** Правила данных версии работают только для

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Windows.

Диалоговое окно "Расширенный поиск"

Это диалоговое окно позволяет просматривать содержимое файлов SAI, содержащихся в библиотеках программного обеспечения UCMDB.

Доступ	Выберите **Управление потоком данных > Библиотека программного обеспечения** нажмите .
Связанные задачи	"Импорт файлов SAI на зонд Data Flow Probe" на странице 478
См. также	"Библиотека программного обеспечения — диалоговое окно" на странице 597

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Поиск по фразе	Введите строку из букв и цифр для поиска. **Примечание.** • Включено автозавершение. • Реализован автоматический поиск частичных совпадений. Например, при вводе "micro" или "soft" программа возвращает "microsoft" . При этом ввод "microsoftx" или "xmicrosoft" такого результата не дает **Совет.** Щелкните раскрывающееся меню для просмотра предыдущих строк поиска.
Поиск	Выполнение поиска. **Доступно:** Совпадают все критерии поиска.
Охват	Позволяет задать файлы SAI, которые следует включить в поиск. **По умолчанию:** Выбранный файл SAI (если панель файлов SAI содержит сведения). Кнопка Обзор позволяет выбирать файлы SAI или снимать выделение.
Обзор...	Открывает диалоговое окно "Охват поиска" для выбора файлов SAI, в рамках которых будет осуществляться поиск.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Искать в	Выберите как минимум один из следующих элементов для включения их в поиск: • Имя издателя • Имя приложения • Имя выпуска • Имя версии • Имя файла
Ограничить число результатов	Позволяет задать максимальное число результатов поиска. **По умолчанию:** Не ограничено
Перейти	Отображает расположение результата поиска на панели **Издатели и приложения** библиотеки программного обеспечения. **Доступно:** Выбрана строка результатов поиска.

Глава 18: Экспресс-обучение

Данная глава включает:

- Экспресс-обучение: обзор 605
- Нераспознанные файлы 605
- Обучение распознаванию приложений 606
- Развертывание файлов SAI пользователя 607
- Удаление устаревших нераспознанных файлов 608
- Удаление устаревших нераспознанных файлов 608
- Отправка файла издателя в HP 609
- Экспресс-обучение — интерфейс пользователя 610

Экспресс-обучение: обзор

"Экспресс-обучение" — это мастер, облегчающий распознавание приложений при обнаружении. "Экспресс-обучение" — это модуль с веб-интерфейсом, который служит упрощенной альтернативой SAI Editor и Analysis Workbench.

Примечание. Только для Windows.

В процессе обучения сведения, находящиеся в нераспознанных файлах, сопоставляются с информацией из главного индекса ПО (Software Application Index, SAI). По окончании работы мастера новые сведения отправляются зондам Data Flow Probe.

Подробнее об использовании мастера "Экспресс-обучение" см. в разделе "Обучение распознаванию приложений" на следующей странице.

Нераспознанные файлы

Нераспознанные файлы — это файлы, которые хранятся на удаленных машинах и и не были распознаны Universal Discovery. сведения о таких файлах хранятся на зонде Data Flow Probe. Подробнее о настройке XML Enricher для импорта нераспознанных файлов см. в разделе "XML Enricher: диалоговое окно "Настройки распознавания ПО"" на странице 560.

Необходимость периодического удаления нераспознанных файлов может возникать по следующим причинам:

- Большое число нераспознанных файлов вызывает проблемы с производительностью
- Большое число нераспознанных файлов занимает слишком много пространства на диске
- После удаления ЭК типа "Node" решено удалить нераспознанные файлы, связанные с удаленным узлом

Можно удалить как все нераспознанные файлы сразу, так и только файлы старше определенного срока.

Процедура удаления всех нераспознанных файлов описана в разделе "Удаление устаревших нераспознанных файлов" на странице 608.

Процедура удаления устаревших нераспознанных файлов описана в разделе "Удаление устаревших нераспознанных файлов" на странице 608.

Обучение распознаванию приложений

Ниже описана процедура обучения Universal Discovery распознаванию приложений с помощью мастера "Экспресс-обучение".

1. ## Необходимые условия

   Убедитесь, что зонд Data Flow Probe запущен.

2. ## Настройка службы XML Enricher

   Убедитесь, что служба XML Enricher, запущенная на зонде Data Flow Probe, содержит настройки импорта нераспознанных файлов.

   Для этого выберите **импортировать нераспознанные файлы** в диалоговом окне "Конфигурация распознавания ПО". Подробнее см. "XML Enricher: диалоговое окно "Настройки распознавания ПО"" на странице 560.

3. ## Выполнение инвентарного обнаружения

   Подробные сведения о настройке инвентарного обнаружения см. в разделе *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.

4. ## Обучение распознаванию приложений

   Открывает мастер "Экспресс-обучение" для обучения распознаванию приложений в Universal Discovery. Этот процесс обеспечивает оптимизацию распознавания при инвентарном обнаружении. Подробнее: "Мастер "Экспресс-обучение"" на странице 610.

5. ## Развертывание файла SAI

   > **Совет.** Если планируется изучить несколько приложений, пропустите этот шаг. Выполните этот шаг по окончании обучения.

   После процесса обучения следует развернуть дельта-файл SAI на зонде Data Flow Probe. Подробнее: "Развертывание файлов SAI пользователя" на следующей странице.

6. ## Расширение файлов сканирования - необязательно

   Возможна повторная обработка файлов сканирования на зонде Data Flow Probe. При этом в файлы сканирования, созданные при последнем инвентарном обнаружении, добавляется информация о приложениях, полученная в шаге 4. Кроме того,

нераспознанные файлы, связанные с этими приложениями, сразу же удаляются из мастера "Экспресс-обучение".

Сведения о повторной обработке файлов сканирования см. в разделе "Обработка файлов сканирования" на странице 437.

Если повторная обработка не проводится, новые приложения распознаются при следующем выполнении инвентарного обнаружения.

7. Результаты

- Файлы, использованные для обучения распознаванию приложений, не должны быть видны на странице "Страница "Выбрать файлы"" на странице 613.

- Проверьте, распознано ли приложение, и переданы ли сведения о нем в UCMDB. Для этого отройте раздел **Моделирование** > **Диспетчер типов ЭК**. В разделе **NodeElement** щелкните правой кнопкой на типе **Установленное ПО** и выберите **Показать экземпляры типа ЭК**.

- Если процесс обучения не принес ожидаемых результатов, следует использовать учетный инструмент SAI Editor. См. дополнительные сведения в разделе "Учетные инструменты" на странице 450.

Развертывание файлов SAI пользователя

Ниже описана процедура развертывания пользовательских файлов SAI на машинах Data Flow Probe после использования мастера "Экспресс-обучение".

1. Необходимые условия

   После использования мастера "Экспресс-обучение" все готово для развертывания одного или нескольких пользовательских файлов SAI на машинах Data Flow Probe.

   Примечание. После выполнения этой задачи можно перезапустить службу XML Enricher на Data Flow Probe.

2. Выбор файла

   a. В разделе "Управление потоком данных" откройте модуль "Библиотека программного обеспечения" и щелкните . Откроется диалоговое окно "SAI пользователя".

   b. Выберите в списке пользовательские файлы SAI для развертывания на зонде Data Flow Probe. Выбрав **Развернуть все файлы SAI пользователя**, можно развернуть сразу все файлы, созданные с момента прошлого развертывания.

3. Развертывание файла SAI

   Нажмите **Развернуть**, чтобы развернуть выбранные файлы SAI пользователя на зондах Data Flow Probe.

4. Результаты

   Чтобы проверить, успешно ли выполнено развертывание, просмотрите файл SAI пользователя в следующей папке на машине Data Flow Probe:

   c:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\\runtime\probeManager\discoverySaiResources\saiRuntime

Удаление устаревших нераспознанных файлов

Ниже описана процедура удаления нераспознанных файлов из Data Flow Probe.

1. Удалите все данные на зонде Data Flow Probe

   Запустите сценарий **clearprobedata.bat**. См. дополнительные сведения в разделе "Удаление сведений о зонде Data Flow Probe" на странице 51.

2. Результаты

   Все нераспознанные файлы будут удалены с зонда Data Flow Probe.

Удаление устаревших нераспознанных файлов

Ниже описана процедура настройки зонда Data Flow Probe для автоматического удаления устаревших нераспознанных файлов, которые не использовались для распознавания приложений.

1. Поиск файла

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

   C:\HP\UCMDB\DataFlowProbe\conf

2. Установка порога устаревания

   Найдите параметр **UnrecognizedFileExpirationTime** и измените период ожидания (дней) перед удалением нераспознанных файлов на зонде Data Flow Probe.

   Примечание.

   - **По умолчанию:** 30 дней
   - Значение должно быть больше максимального интервала инвентарного сканирования.

3. Перезапуск службы Data Flow Probe

Перезапустите зонд Data Flow Probe. Эта процедура описана в разделе "Запуск зонда потока данных" на странице 38.

4. Результаты

   Все нераспознанные файлы будут удалены.

Отправка файла издателя в HP

Ниже описана процедура экспорта файла **vendors_mapping.properties** и отправки его в службу поддержки HP. В файле содержатся сведения о стандартизации, касающиеся издателей/поставщиков. Необходимо периодически выполнять эту процедуру после использования мастера экспресс-обучения.

Эта задача включает следующие шаги:

1. "Необходимые условия" ниже
2. "Поиск файла" ниже
3. "Экспортируйте файл" ниже
4. "Отправьте файл HP" ниже
5. "Результат" ниже

1. Необходимые условия

   Мастер экспресс-обучения недавно использовался.

2. Поиск файла

   В меню **Управление адаптерами** разверните **Инвентарное обнаружение**, разверните **Файлы конфигурации** и щелкните **vendors_mapping.properties**. Содержимое файлов отображается на панели справа.

3. Экспортируйте файл

   a. Щелкните , чтобы открыть файл во внешнем редакторе. Например, Блокнот.
   b. В поле **Полный путь** введите или выберите исполняемый файл внешнего редактора.
   c. Сохраните файл в текстовом формате.

4. Отправьте файл HP

   Создайте заявку в службе поддержки HP и отправьте файл.

5. Результат

   Файл будет включен в Discovery and Integration Content Pack. Дополнительные сведения см. в документе *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.

Экспресс-обучение — интерфейс пользователя

Данная глава включает:

- Мастер "Экспресс-обучение" 610

Мастер "Экспресс-обучение"

Данный мастер позволяет передавать сведения о приложениях в Universal Discovery с использованием информации о нераспознанных файлах.

Доступ	Выберите **Управление потоком данных** > **Библиотека программного обеспечения** нажмите на панели "Файлы SAI".
Важная информация	• Проверьте, разрешен ли в XML Enricher импорт нераспознанных файлов. Подробнее см. в разделе "XML Enricher: диалоговое окно "Настройки распознавания ПО"" на странице 560. • Незадолго до запуска мастера необходимо выполнить задание инвентарного обнаружения. Подробнее см. в разделе об операции инвентарного обнаружения в документе *HP UCMDB Universal Discovery Content Guide - Discovery Activities*. • Убедитесь, что Data Flow Probe подключен и работает нормально.
Связанные задачи	"Обучение распознаванию приложений" на странице 606
Схема мастера	"Страница "Выбрать зонд"" > "Страница "Выбрать приложение"" > "Страница "Выбрать файлы"" > "Страница "Выбрать сведения о приложении"" > "Страница "Обзор данных"" > "Страница "Сводка""
См. также	"Экспресс-обучение: обзор" на странице 605

Страница "Выбрать зонд"

Данная страница поможет выбрать зонд Data Flow Probe для обучения распознаванию приложений.

Важная информация	• Если в системе заказчика используется несколько доменов, нажмите на имя домена, чтобы открыть список зондов Data Flow Probe в этом домене. • Если появится сообщение "no unrecognized files", изучите подраздел "Важные сведения" в разделе "Мастер "Экспресс-обучение"" выши. • Следует выбрать зонд Data Flow Probe, который соответствует

	диапазону IP-адресов приложения.
Схема мастера	**Страница "Выбрать зонд"** > "Страница "Выбрать приложение"" > "Страница "Выбрать файлы"" > "Страница "Выбрать сведения о приложении"" > "Страница "Обзор данных"" > "Страница "Сводка""
Связанные задачи	"Обучение распознаванию приложений" на странице 606
См. также	"Экспресс-обучение: обзор" на странице 605

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Домены и зонды	Выберите зонд Data Flow Probe. **Примечание.** Подробнее см. в разделе "Окно настройки зонда для потока данных" на странице 79.

Страница "Выбрать приложение"

Данная страница позволяет выбрать приложение, распознаванию которого необходимо обучить систему.

Примечание. Отображаемые приложения получены из метаданных, содержавшихся в нераспознанных файлах на зонде Data Flow Probe, выбранном в разделе "Страница "Выбрать зонд"" на предыдущей странице.

Важная информация	• Поиск приложений можно выполнять несколькими способами:
	  • Если известно имя приложения или издателя, введите его в соответствующее поле и нажмите **Поиск**.
	  • Чтобы открыть весь список приложений, найденных в нераспознанных файлах, нажмите **Поиск**.
	• Для полей **Имя приложения** и **Издатель** реализован автоматический поиск частичных совпадений. Например, по запросу "adobe" будут найдены варианты "Xadobe" и "adobeX".

Схема мастера	"Страница "Выбрать зонд"" > **Страница "Выбрать приложение"** > "Страница "Выбрать файлы"" > "Страница "Выбрать сведения о приложении"" > "Страница "Обзор данных"" > "Страница "Сводка""
Связанные задачи	"Обучение распознаванию приложений" на странице 606
См. также	"Экспресс-обучение: обзор" на странице 605

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Имя приложения	**Столбец.** Приложения, связанные с нераспознанными файлами. **Текстовое поле.** Введите название приложения, распознаванию которого необходимо обучить систему, и нажмите **Поиск**. Подробнее о том, как вводить сведения в это поле, см. в разделе "Важные сведения".
Описание	Дополнительные сведения о приложении, связанном с нераспознанными файлами.
Число файлов	Число нераспознанных файлов, связанных с приложением. **Примечание.** Значение в этом столбце соответствует числу нестандартизированных файлов, связанных с приложением.
Минимальное число узлов	Данное поле позволяет фильтровать список приложений по минимальному числу узлов, на которых обнаружены нераспознанные файлы.
Число узлов	Число узлов, на которых обнаружен хотя бы один нераспознанный файл.
Издатель	**Столбец.** Имена издателей, связанные с нераспознанными файлами. **Текстовое поле.** Введите имя издателя и нажмите **Поиск**. Также можно нажать ... и открыть диалоговое окно "Издатель", а затем выбрать в нем необходимого издателя. Подробнее о том, как вводить сведения в это поле, см. в разделе "Важные сведения". **Примечание.** Имена издателей не нормализуются. Поэтому возможны некоторые различия в их написании. Нажмите ..., чтобы открыть диалоговое окно "Издатель", а затем выбрать в нем необходимого издателя. **Совет.** Подробнее о стандартизации данных издателей см. в разделе "Отправка файла издателя в HP " на странице 609.
Версия	Номер версии приложения. **Примечание.** Версия приложения может отличаться от версии файла, связанного с этим приложением.

Страница "Выбрать файлы"

На этой странице можно выбрать файлы, на основании которых будет проведено обучение распознаванию приложения.

Важная информация	• Здесь необходимо выбрать хотя бы один файл. • Чтобы выбрать все файлы, установите флажок вверху списка. • Рекомендуется выбирать основной файл. Основные файлы служат для идентификации приложений. В приложении может быть несколько основных файлов, однако обычно он один. Считается, что в системе есть приложение, если обнаружен его основной файл.
Схема мастера	"Страница "Выбрать зонд"" > "Страница "Выбрать приложение"" > **Страница Выбрать файлы** > "Страница "Выбрать сведения о приложении"" > "Страница "Обзор данных"" > "Страница "Сводка""
Связанные задачи	"Обучение распознаванию приложений" на странице 606
См. также	"Экспресс-обучение: обзор" на странице 605

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Имя файла	**Столбец.** Имена файлов, связанных с приложением. **Текстовое поле.** Имя выбранного файла.
Размер файла	**Столбец.** Размер файлов (в кбайт), связанных с приложением. **Текстовое поле.** Размер выбранного файла (в кбайт). **Примечание.** Если для параметра С учетом размера установлено значение **Нет**, в этом поле отображается **N/A**.
С учетом размера	**Да.** При распознавании необходимо учитывать размер файла. **По умолчанию:** Да. **Нет.** При распознавании размер файла не учитывается. В этом случае совпадениями считаются все файлы с определенным именем. При этом приложение распознается только в случае, если распознан основной файл.
Связь с приложением	Указывает на связь между выбранным файлом и приложением. По умолчанию первый из обнаруженных исполняемых файлов, связанных с приложением, считается **основным**. • **Основной.** Указывает, что приложение установлено.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	• **Связанный.** Указывает, что файл принадлежит приложению, но не обязательно требует лицензии. • **Сторонний.** Указывает, что файл входит в состав приложения, но создан другим разработчиком.
Вкладка "Сведения о файле".	В данной вкладке отображаются подробные сведения о нераспознанном файле, выбранном в верхнем окне. • **Тип файла.** Тип исполняемого файла. Например, **Win32.exe**, где **exe** указывает на тип файла. • **Версия продукта.** Номер версии приложения. **Примечание.** Версия приложения может отличаться от версии файла, связанного с этим приложением. • **Имя продукта.** Имя приложения, связанного с выбранным файлом. • **Версия файла.** Номер версии выбранного файла. • **Издатель.** Имя издателя, связанного с выбранным файлом. • **Подпись файла.** Контрольная сумма первых 8 кбайт файла. • **Описание.** Дополнительные сведения о выбранном файле.
Вкладка "Источники файлов"	Данная вкладка содержит стандартизированный список файлов сканирования, в которых находятся выбранные нераспознанные файлы.

Страница "Выбрать сведения о приложении"

На этой странице можно выбрать сведения о приложении. Также здесь можно указать новые сведения о приложении.

Важная информация	• Все поля на главной странице являются обязательными. • Значения "Операционная система" и "Язык" задаются автоматически в зависимости от выбранной версии. • (Применимо ко всем полям) Если удалось найти совпадение между именем приложения, указанным в метаданных нераспознанного файла, и записью в файле SAI, имя будет выделено в списке результатов. Если совпадений не обнаружено, в списке отсутствуют выделенные имена, и необходимо выбрать другой вариант написания имени или создать новое.
Схема мастера	"Страница "Выбрать зонд"" > "Страница "Выбрать приложение"" > "Страница "Выбрать файлы"" > **Страница "Выбрать сведения о приложении"** > "Страница "Обзор данных"" > "Страница "Сводка""

Связанные задачи	"Обучение распознаванию приложений" на странице 606
См. также	"Экспресс-обучение: обзор" на странице 605

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Приложение	Имя приложения, которое необходимо добавить в распознаваемые. **Доступно:** Выбран издатель. . Открывает диалоговое окно "Приложение", позволяющее фильтровать сведения по имени приложения и выбрать другой вариант имени приложения. **Примечание.** Список содержит нестандартизированные данные. . Открывает диалоговое окно "Новое приложение", в котором можно создать новое приложение. Введите имя и описание. Выберите в раскрывающемся списке **тип приложения**, который будет сохранен как атрибут приложения. Затем выберите только что созданное приложение.
Издатель	Название издателя приложения. . Открывает диалоговое окно "Издатель", позволяющее фильтровать сведения по имени издателя и выбрать из нестандартизированного списка другой вариант имени издателя. . Открывает диалоговое окно "Создать издателя", в котором можно создать нового издателя. Введите имя и описание.
Выпуск	Номер выпуска приложения. **Доступно:** Выбрано приложение. . Открывает диалоговое окно "Выпуск", позволяющее фильтровать сведения по номеру выпуска и выбрать другой выпуск. . Открывает диалоговое окно "Создать выпуск", в котором можно создать новый выпуск. Введите имя.
Версия	Номер версии приложения. **Доступно, когда**: Выбран выпуск.

Страница "Обзор данных"

Позволяет просматривать сведения о приложении перед сохранением.

Схема мастера	"Страница "Выбрать зонд"" > "Страница "Выбрать приложение"" > "Страница "Выбрать файлы"" > "Страница "Выбрать сведения о приложении"" > **Страница "Обзор данных"** > "Страница "Сводка""
Связанные задачи	"Обучение распознаванию приложений" на странице 606
См. также	"Экспресс-обучение: обзор" на странице 605

Страница "Сводка"

Эта страница позволяет просматривать сведений о приложении, сохраненные в пользовательском файле SAI.

Схема мастера	"Страница "Выбрать зонд"" > "Страница "Выбрать приложение"" > "Страница "Выбрать файлы"" > "Страница "Выбрать сведения о приложении"" > "Страница "Обзор данных"" > **Страница "Сводка**
Связанные задачи	"Обучение распознаванию приложений" на странице 606
См. также	"Экспресс-обучение: обзор" на странице 605

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Продолжить	Повторный запуск мастера экспресс-обучения.
Готово	Закрыть мастер экспресс-обучения. После завершения процесса обучения разверните обновления на зонде Data Flow Probe. Эта процедура описана в разделе "Развертывание файлов SAI пользователя" на странице 607. **Примечание.** Чтобы улучшить нормализацию имен производителей/поставщиков, отправьте файл в службу поддержки HP. Подробнее см. в разделе "Отправка файла издателя в HP " на странице 609.

Глава 19: Соответствие лицензии требованиям

- Соответствие лицензии требованиям — обзор 617
- Использование ПО 617
- Расчет соответствия лицензий — IBM 618
- Расчет соответствия лицензий — Oracle 620
- Настройка параметров использования ПО 620

Соответствие лицензии требованиям — обзор

Universal Discovery обеспечивает управление затратами на ПО и лицензии, благодаря определению перечня ПО, измерению использования приложений, а также автоматическому созданию связей между использующими лицензии и предоставляющими эти лицензии приложениями. Это позволяет оптимизировать расходы на ПО в рамках организации. Кроме того, отслеживание и управление сведениями о лицензиях обеспечивает наличие определенного числа используемых лицензий, необходимого для работы организации. Часто оно необходимо для предотвращения нарушений в отношении ограниченного числа лицензий.

Universal Discovery позволяет создать связи между использующими лицензии и предоставляющими эти лицензии приложениями. Кроме того, Hewlett-Packard предоставляет документацию для расчета объемов лицензий следующих установленных пакетов ПО:

- IBM. См. раздел "Расчет соответствия лицензий — IBM" на следующей странице.
- Oracle. См. раздел "Расчет соответствия лицензий — Oracle" на странице 620.

Подробные сведения о создании отчета, в котором отражены связи между использующими лицензии и предоставляющими эти лицензии приложениями, см. в разделе "Отчет о лицензиях на приложения" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.

Сведения о расчете использования ПО см. в разделе "Настройка параметров использования ПО" на странице 620.

Использование ПО

Universal Discovery может собирать сведения о ПО, используемом на узлах обнаружения. Собираемые сведения можно использовать для оптимизации стоимости лицензии, например, удаляя малоиспользуемые программы.

Сведения об использовании ПО включают в себя количество дней использования приложения (в процентах) относительно определенного периода.

Universal Discovery содержит подключаемый модуль сбора данных об использовании ПО, который осуществляет мониторинг процессов, запускаемых на узле обнаружения. По результатам мониторинга ежедневно создается отдельный файл, который содержит совокупные сведения о периоде использования. Файл сохраняется в XML-формате под именем **discusg.cxu**. Данные записываются в кодировке UTF-8, а затем запаковываются в архив GZIP. При сканировании узла обнаружения содержимое файла **discusg.cxu** копируется в файл сканирования в папке **Software Utilization Data**. Затем **XML Enricher** извлекает и обрабатывает данные об использовании ПО. При обработке XML Enricher выполняет следующие операции:

- Извлекает XML-данные из сохраненного файла и проводит их анализ.
- Рассчитывает процент использования каждого из распознанных приложений и добавляет эту информацию в расширенный файл сканирования.
- Добавляет в атрибуты файла флаг **Utilized**.

Совет. Для целей распознавания ПО все файлы нераспознанных приложений, которые имеют высокий индекс использования, необходимо включить в процедуру обучения базы данных. Дополнительные сведения об обучении см. в разделе "Обучение приложений" на странице 443.

Подробнее см. в разделе "Настройка параметров использования ПО" на странице 620.

Сведения о размещении файлов с данными использования в зависимости от платформы см. в разделе "Расположение файлов агента Universal Discovery" на странице 162.

Дополнительные сведения о просмотре данных об использовании ПО с помощью учетных инструментов см. в разделе "Учетные инструменты" на странице 450.

Подробнее об отчетах по использованию ПО см. в разделе Reports в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.

Расчет соответствия лицензий — IBM

При расчете параметров соответствия для лицензий пакетов ПО IBM используется сумма оценок процессоров (PVU) — это метрика лицензирования продуктов IBM, используемая для расчета стоимости лицензии. Число лицензий для каждого процессора определяется умножением числа кристаллов процессора на число ядер в каждом кристалле. Полученный результат умножается на коэффициент, определяемый компанией IBM.

При настройке адаптеров принудительной отправки данных в **Диспетчер ресурсов** можно просматривать отчеты о значениях сумм оценок процессоров. См. дополнительные сведения в разделе, посвященном интеграциям (*Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*).

Примечание. Поддерживается только подсчет лицензий в полнофункциональных (невиртуальных) средах.

Эта задача включает следующие шаги:

1. "Определите файл сканирования, на основе которого будет производиться расчет" на следующей странице

2. "Определение суммы оценок процессоров" на следующей странице

1. Определите файл сканирования, на основе которого будет производиться расчет

   Откройте файл с помощью **Viewer**. Подробнее см. "Учетные инструменты" на странице 450. Далее определите данные, которые в файле отражают сведения о поставщике и технологии процессора. Для этого используйте следующую таблицу.

   Сопоставление атрибутов процессора

Универсальное имя	Имя поля в Universal Discovery	Имя ЭК / атрибута в UCMDB
Processor Vendor	hwCPUVendor	CPU / CPU_Vendor
Processor Name	hwCPU_Type	CPU / CPU_Specifier
Server Model Number (только для IBM)	hwBIOSMachineModel	Node / Discovered_Model
Maximum Number of Sockets per Server	hwPhysicalCPUCount	Расчет экземпляров ЭК процессора для каждого узла
Processor Model Number	hwCPUDescription	CPU / CPUType
Processor Type (Cores per Socket)	hwCPUCoreCount	CPU / Core_Number
	hwPhysicalCPUCount	Расчет экземпляров ЭК процессора для каждого узла

Примечание.
Значения полей в столбце **Имя поля в Universal Discovery** можно узнать, открыв файл сканирования с помощью **Viewer**. Местоположение соответствующих данных в Viewer: **Оборудование и конфигурация** > **Данные об оборудовании** > **Данные ЦП** > **ЦП** или **BIOS**.

Значения полей в столбце **Имя ЭК / атрибута в UCMDB** можно узнать в **UCMDB** > **Моделирование** > **Диспетчер типов ЭК**. См. дополнительные сведения в разделе "Диспетчер типов ЭК" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.

Используйте механизм поиска, чтобы сопоставить **Server Model Number** в столбце **Universal Discovery** или **Имя ЭК / атрибута в UCMDB** со значением поля **Server Model Number** в таблице на сайте IBM. Введите значение в строку поиска и выполните базовый анализ для определения значения.

Значение **Processor Model Number** находится в длинной строке. Например, в строке "Intel(R) Core (TM) i5 CPU M540 @ 2.53GHz" значение Processor Model Number равно "M540". Сведения о том, как найти значения **Processor Model Number** узла обнаружения, см. в документе IBM Processor Model Number Discovery Guide(http://www-01.ibm.com/software/lotus/passportadvantage/x86_server_processor_model_number_discovery_guide.html#windows).

Для расчета **Processor Type (Cores per Socket)** с помощью столбца **Имя поля в Universal Discovery** используйте следующий метод:

[hwCPUCoreCount/hwPhysicalCPUCount]

Если значение равно 1, это одноядерный процессор.

Для расчета Processor Type (Cores per Socket) с помощью столбца **Имя ЭК / атрибута в UCMDB** используйте следующий метод:

[CPU/Core_Number]/Calculate Raw Count of CPU CI Instances for Each Node]

2. Определение суммы оценок процессоров

   Перейдите по ссылке к таблице IBM PVU Licensing для определения технологии процессора, для которого рассчитывается PVU. Затем определите коэффициент по столбцу **PVUs Per Core**.

   Примечание. В таблице IBM PVU Licensing указаны не все имена процессоров.

Расчет соответствия лицензий — Oracle

Служба управления лицензиями HP Universal Discovery для Oracle позволяет клиентам запускать внутреннее задание обнаружения соответствия Oracle, которое публикует результаты в HP Universal Configuration Management Database.

Подробнее см. в разделе Служба управления лицензиями HP Universal Discovery для Oracle.

Настройка параметров использования ПО

При настройке использования ПО следует учитывать метод обнаружения, который соответственно зависит от платформы узла обнаружения.

Для настройки использования программного обеспечения в зоне управления следует:

Обнаружение по зонам

1. Мастер обнаружения инфраструктуры: На странице развертывания агента Universal Discovery укажите значение **Период использования ПО**.
2. Мастер инвентарного обнаружения: На странице "Установки" выберите **Инвентарное обнаружение сканером** и разверните панель "Параметры сопоставления". В поле **Моделировать данные на уровне пользователей, если их число не менее** укажите число пользователей.

   Примечание. Файл конфигурации сканера по умолчанию содержит параметры сбора данных об использовании. Однако для изменения файла при помощи модуля создания сканеров необходимо на странице **Сведения о ПО** выбрать **Использование ПО**. Подробнее о Мастере создания сканеров см. в разделе "Сканеры инвентарного обнаружения" на странице 427.

Вручную

- **Windows**. При установке агента UD с помощью мастера установки на странице **Использование ПО** необходимо выбрать значение параметра **Период использования ПО**. См. дополнительные сведения в разделе "Мастер установки агента" на странице 149.
- **UNIX**. При установке пакета обнаружения на узел следует использовать параметры командной строки. См. дополнительные сведения в разделе "Ресурсы Universal Discovery для UNIX" на странице 158.

Обнаружение без агентов

При настройке и развертывании ресурсов обнаружения вручную необходимо выбрать **Модуль создания сканеров** > **Сведения о ПО** > "Вкладка "Директории"" на странице 526 и убедиться, что выбран параметр **Использование ПО**.

Часть VI: Service Discovery

Глава 20: Обнаружение бизнес-служб

Данная глава включает:

- Service Discovery — Обзор 623
- Создание операций Service Discovery 624
- Редактирование операций Service Discovery 624
- Выполнение Service Discovery 625
- Service Discovery — Интерфейс пользователя 627

Service Discovery — Обзор

Service Discovery позволяет настраивать и выполнять операции обнаружения бизнес-служб и приложений. Процесс обнаружения начинается с ЭК, представляющего URL-адрес указанной службы, и продолжается только с другими ЭК, которые потенциально могут быть связаны с этой службой.

Процесс обнаружения служб выстраивает графики зависимостей из компонентов "потребитель-поставщик", которые составляют службу, следующим образом:

1. ЭК бизнес-службы подключен к компоненту начальной точки.

   Компонент начальной точки является первым ЭК, на который ссылается URL-адрес службы. Это URL-адрес, через который служба используется пользователями или другими бизнес-службами.

2. Компонент начальной точки соединен с соседними компонентами отношениями "потребитель-поставщик".

   Эти соседние компоненты являются поставщиками, которые напрямую используются компонентом начальной точки. В данном контексте эти соседние компоненты принимают на себя роль потребителей.

3. Соседние компоненты начальной точки (в данный момент выполняющие роль потребителей) соединены отношениями "потребитель-поставщик" со своими собственными соседями (своими поставщиками).

   Процесс обнаружения рекурсивно соединяет соседей с другими соседями через отношения "потребитель-поставщик", пока все компоненты, составляющие службу, не будут соединены.

Часто компонент или запущенное программное обеспечение может быть и потребителем, и поставщиком. Подробнее о потребителях и поставщиках см. в разделе "Поставщики и потребители" в документе *HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*.

Область охвата службы

Для определения того, где заканчивается одна служба и начинается другая,

используются правила границы служб. Эти правила позволяют процессу обнаружения относить связи "потребитель-поставщик" к категориям **внутренних** или **внешних**.

- Внешняя связь "потребитель-поставщик" объединяет два компонента, которые принадлежат разным бизнес-службам.
- Внутренняя связь "потребитель-поставщик" объединяет два компонента, которые принадлежат одной и той же бизнес-службе.

Процесс обнаружения может сообщать эту категорию, поскольку она является значением атрибута связи "потребитель-поставщик".

Таким образом в область охвата службы можно определить все компоненты, которые доступны из компонента начальной точки по пути, состоящем только из внутренних связей "потребитель-поставщик" (то есть связей с меткой "внутренние").

Во время обнаружения компонентов службы процесс обнаружения останавливается в момент достижения нового поставщика, который соединен внешней связью "потребитель-поставщик". Это значит, что процесс обнаружения не находит соседей поставщика. Для активации этой возможности необходимо задать правила границы служб перед началом обнаружения.

Однако, в большинстве случаев пользователь начнет обнаружение службы до того, как правила границы служб будут заданы. Сначала он захочет узнать, из каких компонентов состоит служба, и только после этого задаст правила границы служб для этих обнаруженных компонентов. Чтобы ограничить процесс обнаружения и предотвратить бесконечный поиск соседей, воспользуйтесь параметром "Лимит переходов" при создании операции Service Discovery.

Создание операций Service Discovery

1. **Необходимые условия:** Для создания операций Service Discovery необходима действующая лицензия "Автоматическое моделирование служб".
2. Выберите **Управление потоком данных > Service Discovery**.
3. Нажмите . Откроется диалоговое окно "Создать операцию Service Discovery".
4. Введите данные для новой операции Service Discovery.

   Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Создать/изменить операцию Service Discovery"" на странице 646.
5. Завершив ввод, нажмите **OK**.

Редактирование операций Service Discovery

1. Выберите **Управление потоком данных > Service Discovery**.
2. Выберите операцию Service Discovery и нажмите . Откроется диалоговое окно "Изменить операцию Service Discovery". Здесь можно выполнить следующие действия:

- выбрать другой шаблон, содержащий новые значения параметров
- изменить планирование операции
- Измените максимальное число переходов для операции.

Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Создать/изменить операцию Service Discovery"" на странице 646.

3. Завершив настройку, нажмите **OK**.

Выполнение Service Discovery

В этой задаче описывается сопоставление служб и их компонентов.

Задача включает следующие шаги:

- "Необходимые условия" ниже
- "Настройка зондов потока данных" ниже
- "Создание операции" на следующей странице
- "Выполнение операции" на следующей странице
- "Мониторинг процесса обнаружения" на следующей странице
- "Просмотр результатов обнаружения" на следующей странице

1. Необходимые условия
   a. Необходим установленный зонд потока данных на компьютере Windows.

      Примечание. Зонд потока данных на платформе Linux предназначен только для интеграций CMS Sync, а не для обнаружения.

   b. Проверка развертывания необходимых пакетов.

      Сведения о развертывании пакетов обнаружения см. в разделе "Развертывание пакета" в документе *Руководство по администрированию HP Universal CMDB*.

   c. Параметр **Включить поиск** должен быть активирован.

      Чтобы изменить статус параметра **Включить поиск**, выполните следующие действия:

      i. Выберите **Администрирование >Диспетчер настроек инфраструктуры > Общие параметры > Механизм поиска включен**.
      ii. Укажите значение **true**.
      iii. Перезапустите сервер UCMDB.

2. Настройка зондов потока данных
   - **Установка сетевого диапазона**

     Указание сетевого диапазона, в котором будет проводиться обнаружение. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Создать/Изменить диапазон IP"" на странице 108.

Примечание.

- Необходимо настроить IP-адрес зонда в диапазоне зондов.
- Операция Service Discovery будет пытаться подключиться только к тем IP-адресам, которые потенциально могут относиться к обнаруживаемым службам, а не ко всем адресам в диапазоне. Сетевой диапазон должен быть достаточно широким и содержать все IP-адреса для обнаруживаемых служб.

- **Установка учетной записи**

  Чтобы зонды потока данных могли подключиться к серверам или приложениям по определенным протоколам, необходимо указать соответствующие учетные данные (UD, NTCMD, SNMP, TTY или WMI). Подробнее о параметрах протоколов см. в документе *Руководство по пакету обнаружения и интеграции HP UCMDB*.

  Примечание. Зонд потока данных пытается подключиться к хосту, используя по очереди все учетные записи. Если подключение выполняется успешно, соответствующие учетные данные сохраняются. При следующем подключении зонд использует данные, с которыми удалось подключиться в прошлый раз.

3. Создание операции

   В модуле Service Discovery создайте операцию обнаружения, которая будет моделировать бизнес-службу. Подробнее см. в разделе "Создание операций Service Discovery" на странице 624.

4. Выполнение операции

   В модуле обнаружения служб щелкните **Активировать** , чтобы выполнить операцию Service Discovery. Подробнее см. в разделе "Страница "Service Discovery"" на странице 649.

5. Мониторинг процесса обнаружения

   Просмотр обнаруженных ЭК также возможен на панели "Ход выполнения обнаружения" и в окне "Статус зонда потока данных". Подробнее см. в:

   - "Диалоговое окно "Ход выполнения обнаружения"" на следующей странице
   - "Окно "Статус зонда потока данных"" на странице 120

6. Просмотр результатов обнаружения

   - В UCMDB помимо отображения всех результатов обнаружения эти результаты также можно отфильтровать по диапазону времени, зонду потока данных или кластеру. Каждый раз при входе пользователя в UCMDB и открытии окна Universal Discovery происходит обновление результатов, поэтому отображаемые данные о выбранном модуле или задании всегда являются актуальными.

     Подробнее о просмотре результатов обнаружения см. в разделе "Статус обнаружения — Вкладка "Результаты"" на странице 644.

- Также пользователь может просматривать модели, созданные в модуле "Моделирование службы", в браузере UCMDB.

Service Discovery — Интерфейс пользователя

Данный раздел включает следующие темы:

- Диалоговое окно "Ход выполнения обнаружения" 627
- Статус обнаружения — Вкладка "Ход выполнения" 635
- Статус обнаружения — Вкладка "Результаты" 644
- Диалоговое окно "Создать/изменить операцию Service Discovery" 646
- Диалоговое окно "Шаблоны операций Service Discovery" 648
- Страница "Service Discovery" 649

Диалоговое окно "Ход выполнения обнаружения"

Это диалоговое окно отображает ход выполнения операций обнаружения и позволяет переходить к детализации обнаруженных экземпляров ЭК.

Доступ	Выберите узел **Управление потоком данных > Service Discovery >** узел в дереве **> панель "Статус обнаружения"**(справа) **> вкладка "Ход выполнения"**.
Важная информация	В ходе выполнения обнаружения отображается последний статус ЭК триггера каждого задания, известный серверу UCMDB, в рамках контекста, выбранного для обнаружения.
Связанные задачи	• "Проверка состояния обнаружения приложений (повторное обнаружение представления)" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*. • "Поиск ошибок обнаружения" на странице 572 • "Работа с ошибками обнаружения" на странице 573 • "Выполнение Service Discovery" на странице 625
См. также	• "Сообщения об ошибках — Обзор" в документе *HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков* • "Service Discovery — Обзор" на странице 623 • "Решение проблем с сообщениями об ошибках" на странице 569

Окно инициируемых ЭК — Матрица хода выполнения/статуса

Отображает статусы инициируемых ЭК в ходе выполнения обнаружения.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Обновить. Обновляет матрицу.
	Добавить ЭК. Открывает диалоговое окно "Выбрать ЭК для добавления", позволяющее добавить новый обнаруженный ЭК в список инициируемых. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выбрать ЭК для добавления"" на странице 577. **Доступно:** Только в окне **Модули/задания обнаружения** при выборе модуля/задания.
	Повторить обнаружение. Повторно запускает выбранные модули/задания обнаружения.

/	**Приостановить / Возобновить.** Приостанавливает или возобновляет выбранное обнаружение.
	
	Примечание.
	• В случае приостановки активного задания:
	  • запущенные на текущий момент триггеры продолжают работать до завершения задачи
	  • сохраняются все сведения о выполнении, в том числе об ошибках
	• Приостановка задания происходит в соответствии с заданной политикой его выполнения. См. дополнительные сведения в разделе "Политики выполнения заданий" на странице 31.
	
	Доступно: Только в окне **Модули/задания обнаружения**

Индикатор выполнения	Отображает процент обнаруженных новых ЭК триггеров с момента последнего изменения операции относительно набора заданий в исследуемой области, выбранной для обнаружения. **Примечание.** При активации обнаружения генерируется список ЭК-триггеров. В этот момент ход выполнения обнаружения может сразу не отображаться. В связи с этим ход выполнения обнаружения автоматически обновляется каждые 30 секунд.

Понимание матрицы хода выполнения/статуса и индикатора выполнения

Статус хода выполнения	Всего			
В ожидании зонда	Отображает общее число ЭК-триггеров в статусе ожидающих подбора зондом для выполнения.	Отображает число инициируемых ЭК, успешно переведенных в статус ожидающих подбора зондом для выполнения.	--	--
В зонде	Отображает общее число инициируемых ЭК, которые достигли зонда и возможно уже начали выполняться.	Отображает число инициируемых ЭК, которые успешно достигли зонда и возможно уже начали выполняться.	Отображает число инициируемых ЭК, которые успешно достигли зонда и уже начали выполняться.	--
Выполненные	Отображает общее число инициируемых ЭК, которые выполнены (успешно или неуспешно).	Отображает число инициируемых ЭК, которые успешно выполнены.	Отображает число инициируемых ЭК, которые успешно выполнены, но с предупреждениями.	Отображает число инициируемых ЭК, которые не были выполнены, не достигли зонда или не были подобраны зондом для выполнения.
Всего	Отображает общее число инициируемых ЭК.	Отображает общее число успешных инициируемых ЭК.	Отображает общее число инициируемых ЭК, которые были успешно выполнены, но с предупреждениями.	Отображает общее число инициируемых ЭК, которые не были выполнены.

Примечание. При запуске обнаружения согласно расписанию (а не вручную) ЭК триггеров, запущенные хотя бы единожды, не возвращаются в статус **В ожидании**

зонда или **Соединение с зондом установлено**, и поэтому не отображаются в столбцах **В ожидании зонда** и **Соединение с зондом установлено** в матрице хода выполнения/статуса. Однако после завершения всех запусков ЭК триггеров они **получают** статусы, которые соответствуют значениям в столбце **Завершено**.

Поскольку индикатор хода выполнения отображает процесс завершенных ЭК триггеров, его состояние не меняется до отправки новых триггеров или повторного запуска вручную существующих.

Окно "Счетчик ЭК"

Нажатие ссылки в окне "Инициируемые ЭК" позволяет увидеть число инициируемых ЭК для каждого задания обнаружения, которые достигли заданной стадии обнаружения и обладают заданным статусом.

Важная информация	В окне "Модули/задания обнаружения" задание "Счетчик ЭК" отображается только при нахождении в модуле, содержащем 2 задания и более. Если в модуле только одно задание, щелчок инициируемого ЭК выводит окно "Экземпляры ЭК".

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя (элементы без меток показаны в угловых скобках):

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	На уровень вверх. Позволяет вернуться в окно "Инициируемые ЭК"
	Показать инициируемые ЭК. Позволяет перейти к отдельным инициируемым ЭК.
	Обновить. Обновляет таблицу.
	Удалить ЭК. Удаляет выбранный ЭК. ЭК удаляется из конкретного задания или операции. **Доступно:** Только в окне **Модули/задания обнаружения** при выборе категории модуля и задания.
	Повторить обнаружение. Повторно запускает выбранные задания обнаружения. Процесс выполнения регулируется соответствующей политикой для релевантных заданий.
/	**Приостановить / Возобновить.** Позволяет приостановить/возобновить выбранное задание. **Примечание.** • В случае приостановки активного задания:

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	• запущенные на текущий момент триггеры продолжают работать до завершения задачи • сохраняются все сведения о выполнении, в том числе об ошибках • Приостановка задания происходит в соответствии с заданной политикой его выполнения. См. дополнительные сведения в разделе "Политики выполнения заданий" на странице 31. **Доступно:** Только в окне **Модули/задания обнаружения**
Счетчик ЭК	Отображает число инициируемых ЭК для каждого задания, которые достигли заданной стадии обнаружения и обладают заданным статусом.
Имя задания	Отображает список заданий, которые достигли заданной стадии обнаружения и обладают заданным статусом.

Окно "Экземпляры ЭК"

Щелчок задания в окне **Счетчик ЭК** отображает инициируемые ЭК для этого задания обнаружения.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	На уровень вверх. Позволяет переместить информацию на один уровень вверх.
	Обновить. Обновляет список инициируемых ЭК.
	Добавить ЭК. Открывает диалоговое окно "Выбрать ЭК для добавления", позволяющее добавить новый обнаруженный ЭК в список инициируемых. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выбрать ЭК для добавления"" на странице 577. **Доступно:** Только в окне **Модули/задания обнаружения**
	Удалить ЭК. Удаляет выбранный ЭК. ЭК удаляется из конкретного задания или операции. **Доступно:** Только в окне **Модули/задания обнаружения**
	Фильтровать ЭК. Позволяет фильтровать отображаемые ЭК.

Элемент интерфейса пользователя	Описание

	• **По статусам.** Доступно только при просмотре ЭК конкретного задания обнаружения в окне "Модули/задания обнаружения".
	  • **Все.** Отображает все ЭК-триггеры.
	  • **Ожидание зонда.** Отображает список ЭК-триггеров, готовых к запуску и ожидающих отправки на зонд.
	  • **Выполняется.** Отображает список активных ЭК-триггеров, выполняемых зондом.
	  • **Выполняется (удаляется).** Отображает ЭК-триггеры, которые удаляются из списка **ЭК-триггеры**.
	  • **Завершено успешно**, **Ошибка**, **Предупреждение**. Отображает только ЭК с указанным статусом.
	• **По зонду.** Отображаются только ЭК, инициированные выбранным зондом/группой. Нажмите, чтобы открыть диалоговое окно "Выбрать зонды".
	• **По виду отправки.** Отображает список ЭК согласно следующим вариантам:
	  • **Все**. Отображаются как ЭК, используемые для активации задания вручную, так и TQL-запросы Discovery, активирующие задание автоматически.
	  • **Добавлено вручную.** Отображает ЭК, используемые для активации задания вручную.
	  • **По запросу обнаружения**. Отображает ЭК, активирующие задание автоматически.
	• **Сбросить.** Нажмите для удаления всех фильтров.

	Открыть сообщение. При наличии предупреждений/ошибок открывает окно, содержащее все сообщения об ошибках/предупреждения для инициируемых ЭК.
	Показать дополнительные данные. Открывает диалоговое окно "Обнаруженные ЭК", в котором можно просмотреть дополнительные сведения об ЭК. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Обнаруженные/созданные/последние обновленные ЭК"" на странице 578.
	Показать результаты для инициированных ЭК. Оперативный запрос отправляется в зонд потока данных, в ответ приходят последние

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	результаты задания (имя типа ЭК и число обнаруженных ЭК), запущенного по конкретному ЭК-триггеру. Этот запрос не запускает задание, а извлекает результаты предыдущего задания, хранящиеся в базе данных зонда. Если задание для данного ЭК-триггера еще не выполнялось, выводится соответствующее сообщение. См. "Диалоговое окно "Просмотр результатов инициированных ЭК"" на странице 593. В случае отсутствия журнала обмена данными на зонде выводится соответствующее сообщение. В настройках можно указать, что журналы обмена данными должны создаваться всегда. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Конфигурация адаптеров"" на странице 224.
	Повторить обнаружение. Позволяет повторно запустить обнаружение на выбранном ЭК.

/	**Приостановить / Возобновить.** Позволяет приостановить/возобновить выбранное обнаружение.
	
	Примечание.
	• В случае приостановки активного задания:
	  • запущенные на текущий момент триггеры продолжают работать до завершения задачи
	  • сохраняются все сведения о выполнении, в том числе об ошибках
	• Приостановка задания происходит в соответствии с заданной политикой его выполнения. См. дополнительные сведения в разделе "Политики выполнения заданий" на странице 31.
	
	Доступно: Только в окне **Модули/задания обнаружения**

Найти	Чтобы найти конкретный зонд, связанный хост или связанный IP-адрес, введите часть его имени в поле и нажмите кнопку .
<Таблица экземпляров ЭК>	Отображает все экземпляры ЭК, обнаруженные выбранным заданием. Можно перейти в любой экземпляр. Если инициируемые ЭК не были выполнены, или были выполнены успешно, но с предупреждениями, можно проникнуть в них глубже, чтобы понять причину сбоя или предупреждения.
<контекстное меню>	В дополнение к функциям, описанным ранее, контекстное меню ЭК позволяет выполнять следующие действия:

Элемент интерфейса пользователя	Описание

	• **Отладка.** Позволяет отладить ЭК. Доступны следующие действия:
	  ◦ Просматривать журнал связи
	  ◦ Перейти непосредственно в адаптер задания
	  ◦ Перейти непосредственно к сведениям о задании (только в окне "Модули/задания обнаружения")
	  ◦ Выбрать сценарий для редактирования.
	  ◦ Повторить обнаружение
	  ◦ **Включить журнал связи.** Создание файла журнала для данного сеанса. Файл журнала содержит сведения о соединении между зондом и удаленным компьютером.
	  Примечание. Для записи данных о соединении следует воспользоваться параметром **Включить журнал связи и запись результатов** в этом меню.
	  ◦ **Включить журнал связи и запись результатов.** Создание файла журнала для данного сеанса. Файл журнала содержит сведения о соединении между зондом и удаленным компьютером. Он также обеспечивает захват обнаруженных результатов; эти результаты могут помочь в анализе различных проблем обнаружения.
	  ◦ **Включить журнал отладки сканера** Используется для большинства типов отладки сканера.
	  ◦ **Включить журнал трассировки сканера.** Используется для более детальной отладки сканера.
	  Примечание. Файлы журнала связи создаются в папке Диспетчера зондов **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\communicationLog**. Подробные сведения о работе журналов связи см. в разделе "Запись кода DFM" (*HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*).
	• **Загрузить журнал сканера.** Сохранение журнала отладки или трассировки в указанное расположение.
	  Если для выбранного ЭК журнал недоступен, активировать журнал отладки или трассировки можно при помощи параметра меню **Повторить обнаружение**.
	• **Запустить с шага.**
	  Позволяет вручную запускать задание по выбранному ЭК, начиная с

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	определенного шага рабочего процесса задания. Может потребоваться в случае, когда необходимо повторное выполнение лишь части задания по ЭК. **Примечание.** • Шаги рабочего процесса указаны в файле адаптера задания. Просматривать или редактировать рабочий процесс можно на вкладке "Определение адаптера" соответствующего адаптера. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Определение адаптера"" на странице 216. • Запуск задания с определенного шага невозможен при статусах ЭК **Ожидание зонда** или **Выполняется**. **Доступно:** В окне "Модули/задания обнаружения"; для ЭК, инициирующих задания на базе рабочих процессов • **Повторная обработка файла сканирования.** Повторно обрабатывает файлы сканирования выбранного ЭК. **Доступно:** В окне "Модули/задания обнаружения"; для ЭК, инициирующих задания на базе рабочих процессов

Статус обнаружения — Вкладка "Ход выполнения"

Это диалоговое окно отображает ход выполнения обнаружений и позволяет переходить к обнаруженным экземплярам ЭК.

Доступ	Выберите узел **Управление потоком данных > Service Discovery >** узел в дереве **> панель "Статус обнаружения"**(справа) **> вкладка "Ход выполнения"**.
Важная информация	В ходе выполнения обнаружения отображается последний статус ЭК триггера каждого задания, известный серверу UCMDB, в рамках контекста, выбранного для обнаружения.
Связанные задачи	• "Проверка состояния обнаружения приложений (повторное обнаружение представления)" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*. • "Поиск ошибок обнаружения" на странице 572 • "Работа с ошибками обнаружения" на странице 573 • "Выполнение Service Discovery" на странице 625
См. также	• "Сообщения об ошибках — Обзор" в документе *HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*

	• "Service Discovery — Обзор" на странице 623 • "Решение проблем с сообщениями об ошибках" на странице 569 • Service Discovery Errors Report в *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*

Окно инициируемых ЭК — Матрица хода выполнения/статуса

Отображает статусы инициируемых ЭК в ходе выполнения обнаружения.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Обновить. Обновляет матрицу.
	Добавить ЭК. Открывает диалоговое окно "Выбрать ЭК для добавления", позволяющее добавить новый обнаруженный ЭК в список инициируемых. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выбрать ЭК для добавления"" на странице 577. **Доступно:** Только в окне **Модули/задания обнаружения** при выборе модуля/задания.
	Повторить обнаружение. Повторно запускает выбранные модули/задания обнаружения.

/	**Приостановить / Возобновить.** Приостанавливает или возобновляет выбранное обнаружение.
	Примечание.
	• В случае приостановки активного задания:
	  • запущенные на текущий момент триггеры продолжают работать до завершения задачи
	  • сохраняются все сведения о выполнении, в том числе об ошибках
	• Приостановка задания происходит в соответствии с заданной политикой его выполнения. См. дополнительные сведения в разделе "Политики выполнения заданий" на странице 31.
	Доступно: Только в окне **Модули/задания обнаружения**

Индикатор выполнения	Отображает процент обнаруженных новых ЭК триггеров с момента последнего изменения операции относительно набора заданий в исследуемой области, выбранной для обнаружения. **Примечание.** При активации обнаружения генерируется список

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	ЭК-триггеров. В этот момент ход выполнения обнаружения может сразу не отображаться. В связи с этим ход выполнения обнаружения автоматически обновляется каждые 30 секунд. В процессе обнаружения может отобразиться следующее сообщение: **Статус хода выполнения не отображает последние изменения, поскольку операция ожидает перезапуска некоторых своих триггеров.** При отображении такого сообщения, даже несмотря на то, что индикатор выполнения показывает 100%, обнаружение службы все еще не закончено. Через несколько секунд некоторые триггеры будут перезапущены. Для этих триггеров требуется перезапуск, поскольку после их выполнения была обнаружена новая информация, которая может увеличить для них количество результатов. Такое чаще всего происходит в заданиях поиска зависимостей. Только после того, как индикатор выполнения достигнет 100%, и описанное сообщение перестанет отображаться, обнаружение будет окончательно завершено.

Понимание матрицы хода выполнения/статуса и индикатора выполнения

Статус хода выполнения	Всего			
В ожидании зонда	Отображает общее число ЭК-триггеров в статусе ожидающих подбора зондом для выполнения.	Отображает число инициируемых ЭК, успешно переведенных в статус ожидающих подбора зондом для выполнения.	--	--
В зонде	Отображает общее число инициируемых ЭК, которые достигли зонда и возможно уже	Отображает число инициируемых ЭК, которые успешно достигли зонда и	Отображает число инициируемых ЭК, которые успешно достигли зонда и уже начали выполняться.	--

Статус хода выполнения	Всего			
	начали выполняться.	возможно уже начали выполняться.		
Выполненные	Отображает общее число инициируемых ЭК, которые выполнены (успешно или неуспешно).	Отображает число инициируемых ЭК, которые успешно выполнены.	Отображает число инициируемых ЭК, которые успешно выполнены, но с предупреждениями.	Отображает число инициируемых ЭК, которые не были выполнены, не достигли зонда или не были подобраны зондом для выполнения.
Всего	Отображает общее число инициируемых ЭК.	Отображает общее число успешных инициируемых ЭК.	Отображает общее число инициируемых ЭК, которые были успешно выполнены, но с предупреждениями.	Отображает общее число инициируемых ЭК, которые не были выполнены.

Примечание. При запуске обнаружения согласно расписанию (а не вручную) ЭК триггеров, запущенные хотя бы единожды, не возвращаются в статус **В ожидании зонда** или **Соединение с зондом установлено**, и поэтому не отображаются в столбцах **В ожидании зонда** и **Соединение с зондом установлено** в матрице хода выполнения/статуса. Однако после завершения всех запусков ЭК триггеров они **получают** статусы, которые соответствуют значениям в столбце **Завершено**.

Поскольку индикатор хода выполнения отображает процесс завершенных ЭК триггеров, его состояние не меняется до отправки новых триггеров или повторного запуска вручную существующих.

Окно "Счетчик ЭК"

Нажатие ссылки в окне "Инициируемые ЭК" позволяет увидеть число инициируемых ЭК для каждого задания обнаружения, которые достигли заданной стадии обнаружения и обладают заданным статусом.

Важная информация	В окне "Модули/задания обнаружения" задание "Счетчик ЭК" отображается только при нахождении в модуле, содержащем 2 задания и более. Если в модуле только одно задание, щелчок инициируемого ЭК выводит окно "Экземпляры ЭК".

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя (элементы без меток показаны в угловых скобках):

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	На уровень вверх. Позволяет вернуться в окно "Инициируемые ЭК"
	Показать инициируемые ЭК. Позволяет перейти к отдельным инициируемым ЭК.
	Обновить. Обновляет таблицу.
	Удалить ЭК. Удаляет выбранный ЭК. ЭК удаляется из конкретного задания или операции. **Доступно:** Только в окне **Модули/задания обнаружения** при выборе категории модуля и задания.
	Повторить обнаружение. Повторно запускает выбранные задания обнаружения. Процесс выполнения регулируется соответствующей политикой для релевантных заданий.

/	**Приостановить / Возобновить.** Позволяет приостановить/возобновить выбранное задание.
	Примечание.
	• В случае приостановки активного задания:
	  • запущенные на текущий момент триггеры продолжают работать до завершения задачи
	  • сохраняются все сведения о выполнении, в том числе об ошибках
	• Приостановка задания происходит в соответствии с заданной политикой его выполнения. См. дополнительные сведения в разделе "Политики выполнения заданий" на странице 31.
	Доступно: Только в окне **Модули/задания обнаружения**

Счетчик ЭК	Отображает число инициируемых ЭК для каждого задания, которые достигли заданной стадии обнаружения и обладают заданным статусом.
Имя задания	Отображает список заданий, которые достигли заданной стадии обнаружения и обладают заданным статусом.

Окно "Экземпляры ЭК"

Щелчок задания в окне **Счетчик ЭК** отображает инициируемые ЭК для этого задания обнаружения.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	На уровень вверх. Позволяет переместить информацию на один уровень вверх.
	Обновить. Обновляет список инициируемых ЭК.
	Добавить ЭК. Открывает диалоговое окно "Выбрать ЭК для добавления", позволяющее добавить новый обнаруженный ЭК в список инициируемых. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выбрать ЭК для добавления"" на странице 577. **Доступно:** Только в окне **Модули/задания обнаружения**
	Удалить ЭК. Удаляет выбранный ЭК. ЭК удаляется из конкретного задания или операции. **Доступно:** Только в окне **Модули/задания обнаружения**

	Фильтровать ЭК. Позволяет фильтровать отображаемые ЭК.
	• **По статусам.** Доступно только при просмотре ЭК конкретного задания обнаружения в окне "Модули/задания обнаружения".
	  • **Все.** Отображает все ЭК-триггеры.
	  • **Ожидание зонда.** Отображает список ЭК-триггеров, готовых к запуску и ожидающих отправки на зонд.
	  • **Выполняется.** Отображает список активных ЭК-триггеров, выполняемых зондом.
	  • **Выполняется (удаляется).** Отображает ЭК-триггеры, которые удаляются из списка **ЭК-триггеры**.
	  • **Завершено успешно**, **Ошибка**, **Предупреждение**. Отображает только ЭК с указанным статусом.
	• **По зонду.** Отображаются только ЭК, инициированные выбранным зондом/группой. Нажмите, чтобы открыть диалоговое окно "Выбрать зонды".
	• **По виду отправки.** Отображает список ЭК согласно следующим вариантам:
	  • **Все**. Отображаются как ЭК, используемые для активации задания

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	вручную, так и TQL-запросы Discovery, активирующие задание автоматически. • **Добавлено вручную.** Отображает ЭК, используемые для активации задания вручную. • **По запросу обнаружения**. Отображает ЭК, активирующие задание автоматически. • **Сбросить.** Нажмите для удаления всех фильтров.
	Открыть сообщение. При наличии предупреждений/ошибок открывает окно, содержащее все сообщения об ошибках/предупреждения для инициируемых ЭК.
	Показать дополнительные данные. Открывает диалоговое окно "Обнаруженные ЭК", в котором можно просмотреть дополнительные сведения об ЭК. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Обнаруженные/созданные/последние обновленные ЭК"" на странице 578.
	Показать результаты для инициированных ЭК. Оперативный запрос отправляется в зонд потока данных, в ответ приходят последние результаты задания (имя типа ЭК и число обнаруженных ЭК), запущенного по конкретному ЭК-триггеру. Этот запрос не запускает задание, а извлекает результаты предыдущего задания, хранящиеся в базе данных зонда. Если задание для данного ЭК-триггера еще не выполнялось, выводится соответствующее сообщение. См. "Диалоговое окно "Просмотр результатов инициированных ЭК"" на странице 593. В случае отсутствия журнала обмена данными на зонде выводится соответствующее сообщение. В настройках можно указать, что журналы обмена данными должны создаваться всегда. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Конфигурация адаптеров"" на странице 224.
	Повторить обнаружение. Позволяет повторно запустить обнаружение на выбранном ЭК.
/	**Приостановить / Возобновить.** Позволяет приостановить/возобновить выбранное обнаружение. **Примечание.** • В случае приостановки активного задания: • запущенные на текущий момент триггеры продолжают

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	работать до завершения задачи • сохраняются все сведения о выполнении, в том числе об ошибках • Приостановка задания происходит в соответствии с заданной политикой его выполнения. См. дополнительные сведения в разделе "Политики выполнения заданий" на странице 31. **Доступно:** Только в окне **Модули/задания обнаружения**
Найти	Чтобы найти конкретный зонд, связанный хост или связанный IP-адрес, введите часть его имени в поле и нажмите кнопку .
<Таблица экземпляров ЭК>	Отображает все экземпляры ЭК, обнаруженные выбранным заданием. Можно перейти в любой экземпляр. Если инициируемые ЭК не были выполнены, или были выполнены успешно, но с предупреждениями, можно проникнуть в них глубже, чтобы понять причину сбоя или предупреждения.

<контекстное меню>	В дополнение к функциям, описанным ранее, контекстное меню ЭК позволяет выполнять следующие действия:
	• **Отладка.** Позволяет отладить ЭК. Доступны следующие действия:
	  • Просматривать журнал связи
	  • Перейти непосредственно в адаптер задания
	  • Перейти непосредственно к сведениям о задании (только в окне "Модули/задания обнаружения")
	  • Выбрать сценарий для редактирования.
	  • Повторить обнаружение
	  ◦ **Включить журнал связи.** Создание файла журнала для данного сеанса. Файл журнала содержит сведения о соединении между зондом и удаленным компьютером.
	  Примечание. Для записи данных о соединении следует воспользоваться параметром **Включить журнал связи и запись результатов** в этом меню.
	  ◦ **Включить журнал связи и запись результатов.** Создание файла журнала для данного сеанса. Файл журнала содержит сведения о соединении между зондом и удаленным

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	компьютером. Он также обеспечивает захват обнаруженных результатов; эти результаты могут помочь в анализе различных проблем обнаружения. ○ **Включить журнал отладки сканера** Используется для большинства типов отладки сканера. ○ **Включить журнал трассировки сканера.** Используется для более детальной отладки сканера. **Примечание.** Файлы журнала связи создаются в папке Диспетчера зондов **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\communicationLog**. Подробные сведения о работе журналов связи см. в разделе "Запись кода DFM" (*HP Universal CMDB — справочное руководство для разработчиков*). • **Загрузить журнал сканера.** Сохранение журнала отладки или трассировки в указанное расположение. Если для выбранного ЭК журнал недоступен, активировать журнал отладки или трассировки можно при помощи параметра меню **Повторить обнаружение**. • **Запустить с шага.** Позволяет вручную запускать задание по выбранному ЭК, начиная с определенного шага рабочего процесса задания. Может потребоваться в случае, когда необходимо повторное выполнение лишь части задания по ЭК. **Примечание.** • Шаги рабочего процесса указаны в файле адаптера задания. Просматривать или редактировать рабочий процесс можно на вкладке "Определение адаптера" соответствующего адаптера. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Определение адаптера"" на странице 216. • Запуск задания с определенного шага невозможен при статусах ЭК **Ожидание зонда** или **Выполняется**. **Доступно:** В окне "Модули/задания обнаружения"; для ЭК, инициирующих задания на базе рабочих процессов • **Повторная обработка файла сканирования.** Повторно обрабатывает файлы сканирования выбранного ЭК. **Доступно:** В окне "Модули/задания обнаружения"; для ЭК, инициирующих задания на базе рабочих процессов

Статус обнаружения — Вкладка "Результаты"

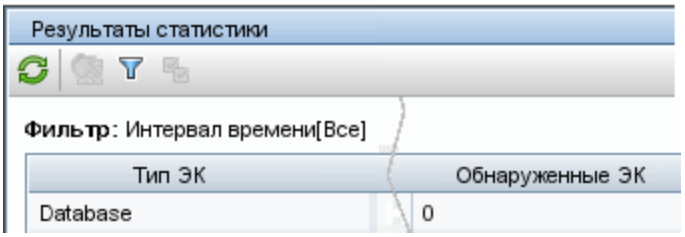
Эта вкладка отображает результаты выполненных заданий обнаружения.

Доступ	Выберите узел **Управление потоком данных > Service Discovery >** узел в дереве **> панель "Статус обнаружения"**(справа) **> вкладка "Результаты"**.
Связанные задачи	• "Поиск ошибок обнаружения" на странице 572 • "Работа с ошибками обнаружения" на странице 573 • "Выполнение Service Discovery" на странице 625
См. также	• "Service Discovery — Обзор" на странице 623 • "Решение проблем с сообщениями об ошибках" на странице 569 • Service Discovery Errors Report — *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя (элементы без меток показаны в угловых скобках):

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Обновить. Доставляет с сервера последние результаты обнаружения (результаты выполнения заданий на панели "Результаты" не обновляются автоматически).
	Просмотреть экземпляры. Отображает все новые и обновленные ЭК. Выберите типа ЭК и щелкните: • **Просмотр созданных экземпляров** для просмотра ЭК, созданных в процессе обнаружения • **Просмотр обновленных экземпляров** для просмотра ЭК, обновленных в процессе обнаружения **Примечание.** При двойном щелчке строки отображаются созданные экземпляры ЭК. **Доступно:** Если результаты обнаружения содержат созданные или обновленные экземпляры.

	Выберите период времени или зонд, для которого необходимо вывести результаты и статистику обнаружения.
	• **По диапазонам времени**:
	  • **Все.** Отображает статистику всех запусков задания.
	  • **С данного момента/Последняя минута/Последний**

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	час/Последние сутки/Прошлая неделя. Выбор периода времени, результаты за который будут отображаться • **Настраиваемый диапазон.**Открывает диалоговое окно **Изменить временные рамки**, где можно ввести дату или выбрать дату и время на календаре для значений **С** и **До**. Нажмите **Сейчас** для ввода текущей даты и времени. Нажмите **Последние сутки**, чтобы ввести в поле **До** текущие дату и время, а в поле **С** — дату и время сутками ранее. Нажмите **OK**, чтобы сохранить изменения. • **По зонду**: Для сортировки просмотра результатов по зонду откройте диалоговое окно "Выбрать зонд". Выбор варианта "Все зонды потока данных" отобразит результаты для всех зондов потока данных.
	Показать все объявленные типы ЭК. По умолчанию в таблице перечисляются только обнаруженные типы ЭК — т.е. тип ЭК отображается в столбце "Обнаруженные ЭК", только если число обнаруженных ЭК больше нуля. Данная кнопка позволяет открыть список всех ЭК, обнаруженных заданием, даже если число обнаруженных ЭК равно нулю: 
<Таблица результатов>	Отображает результаты и статистику обнаружения. • **Тип ЭК.** Имя обнаруженного типа ЭК. 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 входя те, что были добавлены механизмом определения результатов на зонде. **Настройка данного параметра:** a. Выберите **Администрирование > Диспетчер настроек инфраструктуры**. b. Выберите категорию **Общие параметры**. c. Найдите параметр **Включить проверку результатов статистики в соответствии с адаптером**. d. Измените значение на **Истина**. • **Создано.** Число экземпляров типа ЭК, созданных за выбранный

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	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. • **Всего.** Общее количество ЭК в каждом столбце. • **Обновлено.** Количество экземпляров типа ЭК, обновленных за выбранный период.
Фильтр	Временной диапазон, заданный при помощи кнопки**Установить диапазон времени**.
Последнее обновление	Дата и время последнего обновления таблицы результатов.

Диалоговое окно "Создать/изменить операцию Service Discovery"

Это окно позволяет создавать и изменять операции обнаружения служб.

Доступ	Выберите **Управление потоком данных > Service Discovery** и выполните одно из следующих действий: • **Создание операции:** Щелкните **Создать операцию Service Discovery** . • **Изменение существующей операции:** Выберите операцию и щелкните **Изменить** .
Связанные задачи	• "Создание операций Service Discovery" на странице 624 • "Редактирование операций Service Discovery" на странице 624

Область сведений

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Имя операции	Имя операции. **Данное поле является обязательным**. **Примечание.** Правила именования:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	• Имена могут содержать следующие символы: **a-z**, **A-Z**, **0-9**, дефис (-), знак подчеркивания (_) и пробел ( ). • Регистр в имени не учитывается. • Длина имени не должна превышать 40 символов.
Тип	Выберите тип ЭК службы, которая будет создана и обнаружена этой операцией.
URL-адрес	Выберите допустимый URL-адрес для начальной точки операции Service Discovery. URL-адрес должен быть в одном из следующих форматов: • [<протокол>://][<имя>][.<домен>][.<корневой домен>][:<порт>][/<сайт>] • [<протокол>://][<IP>][:<порт>][/<сайт>] где: • <протокол> = http:// или https:// • <имя> = <имя> может содержать любую букву, символ или цифру Unicode. <имя> может содержать дефис ("-"), но не в начале и не в конце, а также не допускаются два дефиса подряд. <имя> не может содержать любые иные специальные символы. • <домен> = то же, что и <имя>. • <корневой домен> = <корневой домен> должен содержать минимум два символа, может содержать любые буквы Unicode, но не цифры. <корневой домен> не может содержать любые иные специальные символы. • <IP> = любой допустимый адрес IPv4. • <порт> = <порт> может состоять только из цифр — минимум двух, но не более пяти. • <сайт> = любые символы (включая специальные), но без пробелов. **Примечание.** Только значения <имя> и <IP> являются обязательными (в зависимости от выбранного формата URL-адреса); все остальные значения необязательны.
Шаблон	Выбор шаблона Значения параметров в шаблоне заменяют значения, указанные для задания (при наличии). Существует шаблон по умолчанию (со стандартными значениями параметров), и его можно использовать вместо создания нового.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Шаблон по умолчанию может быть изменен. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Шаблоны операций Service Discovery"" ниже.
Лимит переходов (Hop Limit)	Ограничение области охвата операции Service Discovery за счет указания максимального количества связей "потребитель-поставщик" для обнаружения. Значение по умолчанию — 5.

Область "Планирование"

Эта вкладка позволяет планировать задания для операции Service Discovery.

Внимание! При создании заданий обнаружения следует избегать планирования выполнения нескольких заданий в один и тот же отрезок времени.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Повторять каждые:	Позволяет указать интервал запуска операции.
Разрешить запуск обнаружения в:	Позволяет указать время запуска операции. Выберите предлагаемое время из раскрывающегося списка или нажмите , а затем , чтобы открыть диалоговое окно "Изменить шаблон времени", в котором можно назначить собственное время.

Диалоговое окно "Шаблоны операций Service Discovery"

В ресурсе "Шаблон" указываются новые параметры для выбранных заданий операции Service Discovery. Это должно быть подмножество заданий, указанных в ресурсе "Тип", который выбран для данной операции Service Discovery. Разные операции Service Discovery могут использовать разные шаблоны, и один и тот же шаблон может быть назначен различным операциям обнаружения служб.

Изменение шаблона, который уже ассоциирован с одной или несколькими операциями, приведет к изменению параметров этих операций. При следующем запланированном выполнении такой операции будут использоваться эти новые параметры.

Это диалоговое окно позволяет создавать и изменять шаблон операции Service Discovery.

Доступ	Выберите **Управление потоком данных > Service Discovery**. Выберите операцию и щелкните .
Связанные задачи	• "Создание операций Service Discovery" на странице 624 • "Редактирование операций Service Discovery" на странице 624

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Позволяет создавать шаблоны операций обнаружения служб.
	Позволяет указывать новые значения для отдельных параметров в заданиях операции.
	Позволяет удалить выбранный шаблон.
	Обновляет список шаблонов.

Страница "Service Discovery"

На этой странице можно запускать операции Service Discovery и управлять ими, а также устранять неполадки, связанные с отсутствием ожидаемых ЭК в результатах обнаружения.

Доступ	Выберите **Управление потоком данных > Service Discovery**.
Связанные задачи	"Создание операций Service Discovery" на странице 624
См. также	• "Service Discovery — Обзор" на странице 623 • "Диалоговое окно "Создать/изменить операцию Service Discovery"" на странице 646

Далее приведено описание элементов интерфейса пользователя.

Панель "Операции Service Discovery"

На панели "Операции Service Discovery" отображаются все заданные операции обнаружения.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Создать операцию Service Discovery. Позволяет создавать операции обнаружения служб.
	Изменить. Позволяет изменить для выбранной операции обнаружения следующие данные: • шаблон • график

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	• максимальное число переходов
	Удалить. Удаляет выбранную операцию обнаружения.
	Повторная загрузка данных. Обновляет данные на панели "Операции Service Discovery".
	Активировать. Активирует выбранную операцию обнаружения. **Примечание.** Если ЭК-триггер для операции отсутствует, имя операции будет отображаться серым цветом, и активировать ее будет невозможно. Задания для данной операции продолжат выполняться, но изменить ее будет невозможно в любом случае. Недействительную операцию рекомендуется удалить и создать заново.
	Деактивировать. Деактивирует выбранную операцию обнаружения.
	Приостановить. Останавливает выбранную операцию обнаружения.
	Возобновить. Возобновляет выбранную приостановленную операцию обнаружения.
	Перезапуск. Повторно запускает выбранную операцию обнаружения.
	Открывает диалоговое окно "Шаблоны операций Service Discovery". Нажмите для создания нового шаблона или для изменения существующего. Это диалоговое окно позволяет перезаписать отдельные параметры в заданиях, которые включены в шаблон по умолчанию.
<контекстное меню>	В дополнение к функциям, описанным ранее, контекстное меню операции обнаружения позволяет выполнять следующие действия: • **Очистить кэш результатов зонда.** Очищает кэш результатов выбранной операции на зондах. **Примечание.** При очистке кэша результатов задания все результаты обнаружения повторно присылаются при следующем запуске операции.

Панель "Сведения о Service Discovery"

Правая панель представления "Service Discovery" содержит следующие панели:

- "Панель "Сведения об операции"" ниже
- "Панель "Статус обнаружения"" на следующей странице

Панель "Сведения об операции"

Отображается при выборе операции обнаружения на панели "Операции Service Discovery".

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Вкладка "Обзор"	Отображает тип и статус операции обнаружения, а также сводку по операции в соответствии с настройками, заданными при ее создании. Чтобы изменить операцию, выберите ее и нажмите кнопку **Изменить операцию**.

Вкладка "Задания операции"	Отображает задания, доступные для операции обнаружения.
	
	Вкладка "Задания операции" отображает все возможные задания, которые могут выполняться в ходе операции обнаружения служб. Однако некоторые задания могут не выполняться, если они не нужны обнаруженной службе. Фактически выполняемые задания указываются в разделе "Статус обнаружения — Вкладка "Ход выполнения"".
	
	• **Панель инструментов "Задания операции"**
	  • **Перейти к адаптеру.** Направляет пользователя в адаптер выбранного задания операции.
	  • **Просмотр сведений о правах.** Открывает диалоговое окно "Разрешения обнаружений", которое позволяет просматривать данные о разрешениях для выбранного задания.
	  • **Просмотреть обнаруженные типы ЭК на карте.** Отображает выбранный адаптер, а также его ЭК и связи в окне "Карта обнаруженных типов ЭК". Наведите указатель мыши на тип ЭК, чтобы открыть подсказку с его описанием.
	  • **Просмотр параметров.** Открывает диалоговое окно "Параметры задания операции", которое

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	позволяет просматривать параметры выбранного задания. • **Изменить сценарий.** Отображает список сценариев, связанных с выбранным заданием операции. Выберите сценарий и измените его в редакторе сценариев. • **Изменить запрос триггера.** Отображает запрос триггера, относящийся к выбранному заданию, который можно открывать и изменять в редакторе запросов триггеров. • **Таблица заданий операции** Отображает информацию о заданиях, доступных для операции обнаружения. • **Имя задания операции.** Имя задания операции. • **Обнаруженные типы ЭК.** Обнаруженные заданием операции типы ЭК. • **Протоколы.** Протоколы, используемые заданием операции. • **Поддержка IPv6.** Указывает на то, поддерживает ли адаптер задания операции IPv6. • **Планирование.** Отображает сведения о планировании обнаружения в задании операции.

Панель "Статус обнаружения"

Отображает ход выполнения и результаты выбранной операции обнаружения.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Вкладка "Ход выполнения"	• Отображает ход выполнения новых ЭК-триггеров операции обнаружения. Подробнее см. в разделе "Статус обнаружения — Вкладка "Ход выполнения"" на странице 635. • Данные автоматически обновляются каждые 30 секунд. • Информация на этой панели позволяет анализировать проблемные ЭК-триггеры и выявлять конкретные

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	проблемы, с которыми сталкивается Universal Discovery во время обнаружения (например, неверные учетные данные). Кроме того, в список триггеров можно добавлять вновь обнаруженные ЭК. • Удерживайте клавишу **SHIFT** и **CTRL** для выбора смежных и несмежных ЭК в списке.
Вкладка "Результаты"	Отображает результаты выбранной операции обнаружения. Подробнее см. в разделе "Статус обнаружения — Вкладка "Результаты"" на странице 644.

Часть VII: Выверка

Глава 21: Данные выверки

Данная глава включает:

- Выверка: обзор 655
- Служба идентификации 656
- Служба внесения данных — наполнение UCMDB 662
- Объединение совпадающих ЭК с помощью правил приоритета выверки 666
- Создание правила идентификации 666
- Добавление приоритетов выверки к существующему типу ЭК 669
- Схема правила идентификации 669
- Окно "Приоритет выверки" 677

Выверка: обзор

Выверкой называют процесс идентификации и сопоставления сущностей из различных хранилищ данных (например, UCMDB Universal Discovery, DDMi, система заявок или BSM). Этот процесс позволяет избежать дублирования ЭК в UCMDB.

Сведения об ЭК поступают в UCMDB от различных модулей сбора данных. При этом различные источники могут сообщать данные об одном и том же ЭК. Механизм выверки отвечает за идентификацию и сопоставление сущностей из различных модулей сбора данных, а также за сохранение их в UCMDB без дублирования ЭК.

Работу механизма выверки обеспечивают три основных службы:

- **Служба идентификации.** Отвечает за сравнение вводимых данных (ЭК) в соответствии с правилами идентификации. См. дополнительные сведения в разделе "Служба идентификации" на следующей странице.
- **Служба внесения данных.** Отвечает за внесение данных в UCMDB. Эта служба принимает решения о том,
  - нужно ли объединить полученные данные с ЭК, уже существующими в UCMDB
  - или игнорировать введенный ЭК при наличии совпадений

  См. дополнительные сведения в разделе "Служба внесения данных — наполнение UCMDB" на странице 662.
- **Объединить.** Отвечает за слияние ЭК (используется в потоках объединения и внесения данных). Объединение происходит в соответствии с заданными правила приоритета выверки. См. дополнительные сведения в разделе "Объединение совпадающих ЭК с помощью правил приоритета выверки" на странице 666.

Эти службы работают при внесении данных в UCMDB из различных источников, и в процессе объединения для создания взаимосвязей или слияния данных из различных хранилищ при расчетах запросов TQL.

Служба идентификации

Служба идентификации определяет ЭК согласно соответствующим правилам. Правило идентификации состоит из трех наборов критериев:

- **Критерии идентификации.** Набор критериев, определяющих все возможные условия для нахождения всех ЭК, которые совпадают с нововведенным. ЭК считаются совпадающими, если совпадает один из критериев идентификации.
- **Критерии совпадения.** Существует два типа таких критериев:
  - **Критерии проверки совпадения.** Набор критериев, применяемых к потенциально совпадающим ЭК после завершения идентификации (предыдущий шаг). Процесс проверки совпадения считается успешным, только если все примененные критерии верны либо недоступны (данные отсутствуют).
  - **Критерии подтверждения совпадения.** Упорядоченный набор критериев, применяемых ко всем ЭК, оставшимся после проверки совпадения. Каждый критерий возвращает один из следующих результатов:
    - Результат "true" подразумевает совпадение
    - Результат "false" подразумевает несовпадение
    - При результате "NA" (данные отсутствуют) механизм выверки переходит к следующему критерию. Если все критерии подтверждения вернули результат "NA", все кандидаты, оставшиеся после проверки совпадения, считаются совпавшими.

При анализе совпадения ЭК (согласно правилу идентификации) оценивается каждый критерий. Каждый из критериев в описанных выше разделах содержит одно или несколько условий. Существует два типа условий:

- **Условия атрибута.** Проверяется, имеют ли два ЭК одинаковое значение (без учета регистра) определенного атрибута.
- **Условия подключенных ЭК.** Проверяется, связаны ли два ЭК с одними и теми же ЭК.

Чтобы критерий получил значение `true`, все входящие в него условия должны иметь значение `true`. Если хотя бы одно условие имеет значение `false`, весь критерий получает значение `false`. В случае невозможности проверки какого-либо условия (в одном из проверяемых ЭК отсутствует необходимая информация) условие получает значение `нет данных`. Соответственно, весь критерий получает значение `нет данных`.

Процесс идентификации выглядит следующим образом:

1. **По крайней мере один ключевой атрибут должен возвратить значение true.** Процесс идентификации проверяет критерии идентификации.
   - Если хотя бы один из критериев возвращает значение `true`, процесс идентификации продолжается.
   - Если ни один из критериев не вернул значение `true`, ЭК считаются несовпадающими, и процесс идентификации завершается.

2. **Есть ли противоречия между ЭК?** Процесс идентификации проверяет критерии проверки.
   - Если все критерии имеют значение `true` или `нет данных`), выполняется переход к следующему шагу.
   - В противном случае имеется противоречие, и два ЭК признаются несовпадающими. Процесс идентификации при этом завершается.
3. **Оценка критериев подтверждения.** Процесс идентификации поочередно проверяет критерии проверки в соответствии с заданным приоритетом:
   - Если один из критериев выполняется, два ЭК признаются одним и тем же ЭК.
   - Если не выполняется ни один критерий и какой-либо из критериев возвращает значение `false`, ЭК признаются несовпадающими.
   - Если ни один из критериев подтверждения не `выполняется` и не `отвергается`,
     i. проверяются критерии с более низким приоритетом.
     ii. Если проверены все критерии, два ЭК признаются одним и тем же.

Пример процесса идентификации

В этом примере используются следующие элементы:

Введенный узел	• name = n1 • ip_address = ip1 • MAC address = m1 • os_family = nt

Узлы UCMDB	• N1: name=n2
	• N2 :
	  • ip_address=ip1,ip2
	  • MAC address=m1
	  • os_family=nt
	• N3:
	  • name=n3
	  • MAC address = m1
	  • hw_id = id1
	  • os_family = unix)

1. Для каждого узла UCMDB запустите критерии идентификации:
   - Узел N1 не соответствует ни одному критерию идентификации, поэтому он не добавляется в список кандидатов.
   - Узел N2 соответствует критерию идентификации по IP-адресу, поэтому он добавляется в список кандидатов.
   - Узел N3 не соответствует введенному узлу по критерию идентификации по IP-адресу, но совпадает по MAC-адресу, поэтому он добавляется в список кандидатов.

   В итоге получается следующий список кандидатов: N2 и N3.
2. Для каждого узла из списка кандидатов запустить критерии проверки совпадения ОС. Узел N3 не отвечает данному правилу, поскольку имеет ОС UNIX, а ОС введенного узла — NT. Следовательно, N3 удаляется из списка кандидатов.

   Список кандидатов: N2.
3. Запустить по очереди критерии подтверждения для N2. Поскольку конфликта данных нет, и критерии подтверждения совпадения соблюдены, N2 помечается как совпадение.

   Результат процесса идентификации: N2 = ip_address=ip1,ip2, MAC address=m1, os_family=nt.

Подробнее о настройке критериев совпадения см. в разделе "Настройка критериев идентификации и совпадения " ниже.

Примеры указания правил идентификации см. в разделе "Примеры настроек идентификации" на странице 660.

Примечание. В процессе идентификации создается карта идентификации, предел сопоставлений в которой равен 2 000 000. При этом учитывается сопоставление каждого условия. Крое того, существует ограничение сопоставлений для каждого ЭК: 5000. Если появляется сообщение о превышении допустимого размера карты идентификации, это может, например, означать, что к одному IP-адресу подключено слишком много узлов. Проверьте файл **cmdb.reconciliation.identification.log** на наличие предупреждений. Если предупреждения отсутствуют, следует проверить **cmdb.reconciliation.log** на наличие нетипичных элементов в фактической карте идентификации.

Настройка критериев идентификации и совпадения

В зависимости от источника данных, доступных учетных записей, а также особых настроек безопасности системы, 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 A, идентификационными кандидатами будут B и C, при этом критерии совпадения исключат B из списка кандидатов. В таком случае у нас остается C, и это значит, что A идентифицирован как C.

Критерии идентификации

Данные, полученные механизмом выверки из различных источников, могут содержать различные подмножества атрибутов (топологии), необходимые для идентификации ЭК. Критерии идентификации должны содержать все потенциальные атрибуты, на основе которых можно проводить сопоставление ЭК.

Характеристики

Каждый критерий идентификации определяет условие потенциального совпадения ЭК. Критерием может быть атрибут — например, имя узла, или топология — например, IP-адрес. В целях создания более сложного правила совпадения критерий может содержать несколько условий. Также в нем могут содержаться различные условные операторы, например "equals" или "contains", или заданное значение, по которому можно определить совпадение ЭК.

В процессе идентификации для определения кандидатов на совпадение используются все идентификационные критерии.

Возможные критерии идентификации узла

- Идентификатор оборудования
- Сетевой интерфейс (содержащий условный оператор)
- Имя узла
- IP-адрес (содержащий условный оператор)

Критерии совпадения

Если критерии идентификации содержат все потенциально совпадающие атрибуты, то критерии совпадения содержат атрибуты, которые являются значимыми для совпадающих ЭК, если таковые существуют. Это означает, что если в качестве кандидатов на совпадение согласно критериям идентификации отмечены два ЭК, критерии совпадения проверяют наличие определенных данных в обоих ЭК, с тем чтобы

условие совпадения было выполнено.

Критерии совпадения также используются в процессе внесения данных в случае множественных совпадений, чтобы определить, следует ли осуществлять слияние ЭК из CMDB. Слияние ЭК происходит, только если выполнены критерии совпадения. Если один из ЭК не удовлетворяет критерии совпадения, слияние не осуществляется.

Характеристики

Критерий совпадения удовлетворен, если у двух ЭК совпадают значимые данные (указанные в данном критерии), и они соответствуют условию, или по крайней мере у одного из ЭК существенные данные отсутствуют.

Критерии совпадения можно разделить на две категории:

- Критерии проверки совпадения – если критерий проверки не выполняется, такие два ЭК не являются совпадающими.
- Критерии подтверждения совпадения – если для двух ЭК удовлетворен критерий с более высоким приоритетом (без отсутствующих данных), проверка по критерию с более низким приоритетом не проводится, и ЭК отмечаются как совпадающие. Подобным же образом, если для двух ЭК критерий с более высоким приоритетом не выполняется, проверка по критерию с более низким приоритетом не проводится, и ЭК отмечаются как несовпадающие.

Возможные критерии совпадения узлов

- Критерии проверки совпадения используют обнаруженные данные операционной системы. То есть обнаруженные различия между данными об операционной системе у двух узлов позволяют сделать вывод о том, что эти узлы не совпадают.
- Критерии подтверждения совпадения (приоритет - от высокого к низкому):

  Приоритет 1. Идентификатор оборудования с оператором **equals**

  Приоритет 2. Имя узла с оператором **equals**

  Приоритет 3. Сетевой интерфейс с оператором **contains**

  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 удается 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>
```

Служба внесения данных — наполнение UCMDB

После того, как завершилась работа службы идентификации, происходит объединение идентифицированных данных и внесение их в UCMDB службой **внесения данных**. После создания ЭК генерируется стабильный идентификатор. Такой стабильный идентификатор остается неизменным при изменении имени, имени атрибута или свойств (при нормализации).

Одна из основных задач службы внесения данных — принятие решения в случае, если введенный ЭК совпадает с несколькими ЭК, существующими в UCMDB.

При принятии решения служба внесения данных использует критерии совпадения.

Этот процесс выглядит следующим образом:

1. Введенные ЭК объединяются с каждым совпадающим ЭК, уже существующим в UCMDB.
2. Для каждой пары ЭК, полученной в результате слияния, запускаются критерии совпадения (критерии проверки и подтверждения).
   - Если хотя бы одна пара не соответствует критериям, объединение таких ЭК не происходит, а служба внесения данных игнорирует введенный ЭК.
   - Если все пары соответствуют критериям, ЭК объединяются.

     Примечание. ЭК объединяются службой слияния.

Примеры совпадения нескольких ЭК см. в:

- "Совпадение нескольких ЭК — Пример 1" на странице 664
- "Совпадение нескольких ЭК — Пример 2" на странице 665

Нормализация данных на стороне сервера

Перед наполнением CMDB новыми ЭК сервер нормализует входящие данные следующим образом:

- При обнаружении ЭК типа **ip_address** если один из атрибутов **name** или **ip_address_value** содержит данные, второй атрибут будет заполнен автоматически.
- При обнаружении ЭК типа **ip_subnet** если один из атрибутов **network_netmask** или **ip_prefix_length** содержит данные, второй атрибут будет заполнен автоматически.
- Если классификатор **REPLACE_VALUE_WITH_VALUE_FROM_SYSTEM_PROPERTY** определен для конкретного атрибута, этот атрибут нормализуется указанным значением

свойства системы.

Например, атрибут **routing_domain** по умолчанию содержит классификатор **REPLACE_VALUE_WITH_VALUE_FROM_SYSTEM_PROPERTY**, где:

- элемент данных **CONSTANT_TO_REPLACE** определяется как **${DefaultDomain}**
- элемент данных **SYSTEM_PROPERTY_NAME** определяется как **default.domain**

Это значит, что если обнаруженный ЭК типа **ip_address** в атрибуте **routing_domain** имеет значение **${DefaultDomain}**, атрибут **routing_domain** будет заполнен значением параметра **default.domain**.

- Если классификатор атрибута ЭК **Автом. усечение при обнаружении** (**DDM_AUTOTRUNCATE**) включен, результаты типа STRING будут усекаться в соответствии с настроенной кодировкой базы данных.

  Примечание. По умолчанию кодировкой базы данных является UTF-8. Эта кодировка может быть изменена в Диспетчере настроек инфраструктуры, в параметре**Настройка выверки > Кодировка базы данных** (**reconciliation.auto.truncate.db.encoding**). Для доступа в Диспетчер настроек инфраструктуры перейдите в **Администрирование > Диспетчер настроек инфраструктуры**. См. дополнительные сведения в разделе "Страница "Диспетчер настроек инфраструктуры"" (*Руководство по администрированию HP Universal CMDB*).

- Если в атрибуте ЭК включен классификатор регистра, регистра всех результатов будет нормализован. Классификаторы:

Классификатор	Отображаемое имя	Описание
TO_UPPER_CASE	**Верхний регистр**	Нормализует все результаты в верхний регистр
TO_LOWER_CASE	**Нижний регистр**	Нормализует все результаты в нижний регистр

  Примечание. Исключенные классификаторы **DDM_AUTOUPPERCASE** и **DDM_AUTOLOWERCASE** также могут использоваться для нормализации результатов в верхний или нижний регистр, если они включены.

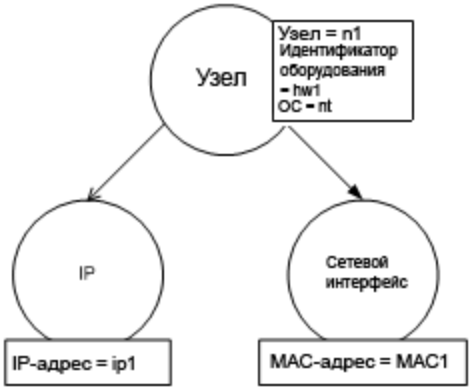
- Если классификатор **Автоматическое ограничение обнаружения** (**DDM_AUTOTRIM** для атрибута включен, любые межстрочные и конечные пробелы и символы табуляции будут удалены из строки.

Дополнительные сведения об атрибутах см. в разделе "Атрибуты типа ЭК" (*Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*).

Совпадение нескольких ЭК — Пример 1

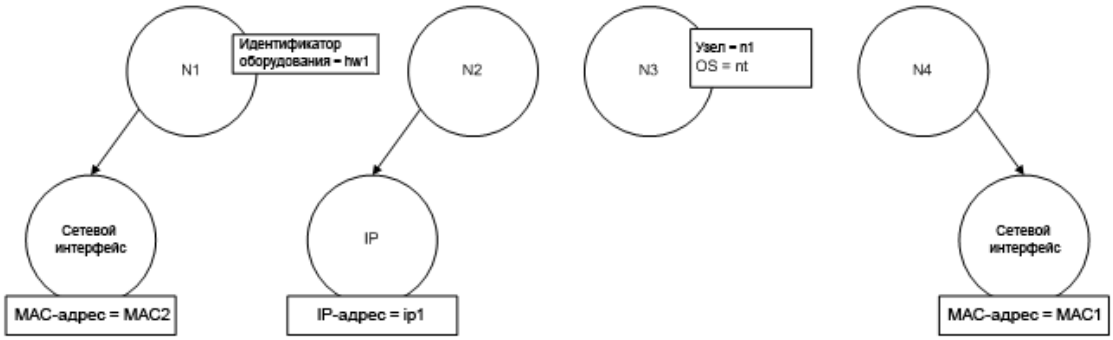
Следующий пример показывает, как служба внесения данных сопоставляет несколько значений с различными критериями идентификации, если между ними отсутствуют конфликты.

1. Получен массив входных данных.

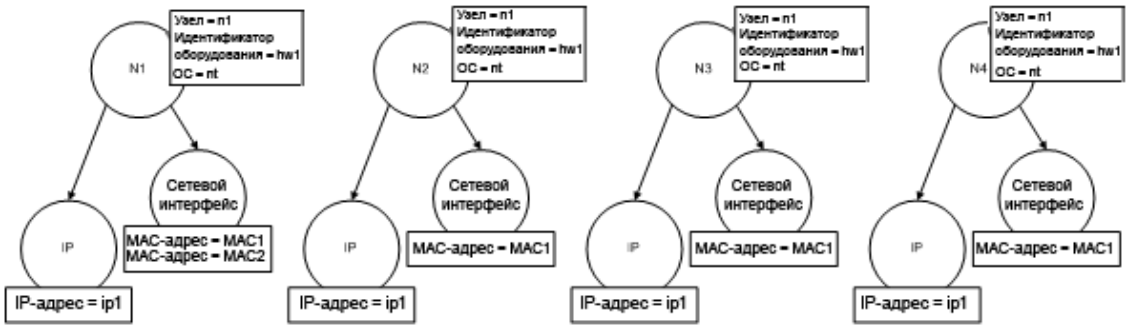


2. Сервис идентифицирует совпадающие ЭК в CMDB

   В этом примере введенный узел соответствует четырем узлам в CMDB с различными критериями идентификации.



3. Сервис объединяет введенный ЭК с каждым совпавшим ЭК, уже существующим в CMDB.



4. Сервис проверяет, нет ли конфликтов между полученными объединенными ЭК.

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.

Вывод:Конфликты с любыми совпавшими узлами из CMDB отсутствуют.

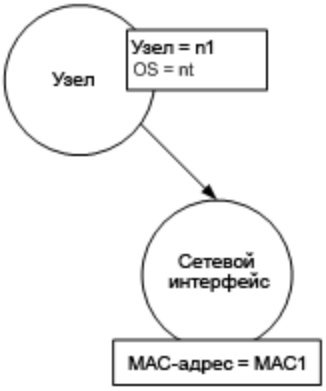
5. **Решение:** Служба внесения данных объединяет все ЭК в один ЭК.

   Подробнее об объединении различных ЭК в один ЭК см. в разделе "Объединение совпадающих ЭК с помощью правил приоритета выверки" на следующей странице.

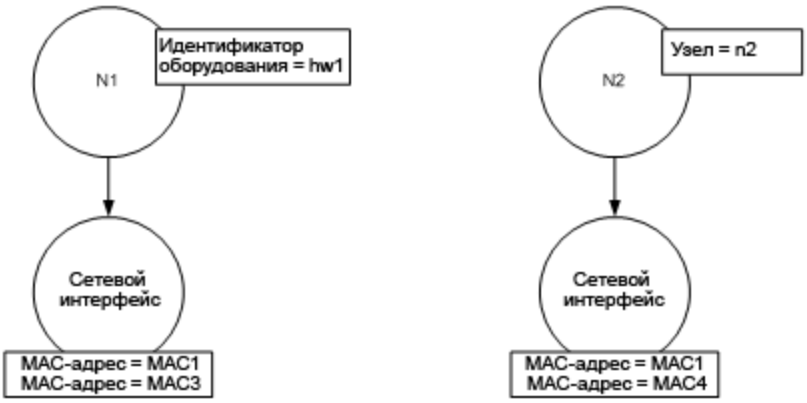
Совпадение нескольких ЭК — Пример 2

Следующий пример показывает, как служба внесения данных работает с несколькими ЭК с различными критериями идентификации, если имеют место конфликты.

1. Получен массив входных данных.

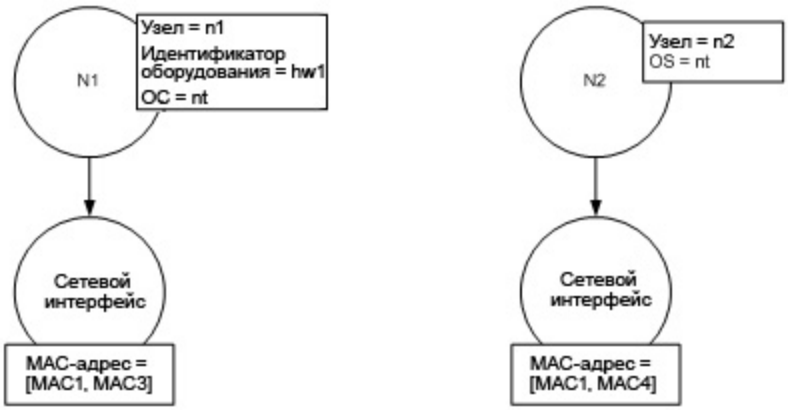


2. Сервис идентифицирует совпадающие ЭК в CMDB



3. Сервис объединяет 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: Между узлами N1 и N2 существует конфликт критериев совпадения MAC-адреса.



4. **Решение:** Не все ЭК объединяются в один ЭК.

Объединение совпадающих ЭК с помощью правил приоритета выверки

Если ЭК совпадают, необходимо произвести их слияние. Приоритеты выверки, указанные в диспетчере приоритетов выверки, позволяют разрешить конфликты при слиянии совпадающих ЭК.

Применяется в следующих случаях:

- **Внесение данных.** Диспетчер приоритета выверки определяет необходимость внесения уже существующего ЭК в CMDB.
- **Объединение.** Диспетчер приоритета выверки определяет метод обработки 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.

См. дополнительные сведения в разделе "Добавление приоритетов выверки к существующему типу ЭК" на странице 669.

Создание правила идентификации

В данной задаче описывается подготовка XML-схемы для правила идентификации.

Правила идентификации задаются в XML-файле. Правило описывает принцип идентификации и критерии совпадения для определенного типа ЭК.

Такой принцип применяется не только к типу ЭК, но и к любому его потомку, если для него не существует отдельного правила идентификации.

Можно создать документ правила идентификации на базе пустого документа или воспользоваться существующими сведениями.

Примечание. UCMDB содержит стандартные правила идентификации для самых

распространенных и проблемных типов ЭК (узел, запущенное ПО и т.д.).

Создание правила идентификации:

1. Откройте в меню **Моделирование > Диспетчер типов ЭК**.
2. Щелкните по вкладке **Сведения**.
3. В области **Идентификация** в поле **Идентификация** выберите **Дополнительно** и щелкните **Изменить** в нижней части области **Идентификация**.
4. Откроется диалоговое окно "Изменить правило идентификации", в котором следует выбрать критерии совпадения (критерии проверки и подтверждения). Дополнительные сведения об элементах схемы и атрибутах см. в разделе "Схема правила идентификации" на странице 669.

Пример раздела критериев идентификации

```
<identification-criteria>
    <identification-criterion>
      <connected-ci-condition linkType="composition" ciType="interface">
        <overlap-operator match-percent="66"/>
        <attribute-condition autoExcludeThreshold="50" conditionType="approveAndContradict"
includeNullValue="false" attributeName="mac_address"/>
      </connected-ci-condition>
    </identification-criterion>
    <identification-criterion>
      <connected-ci-condition linkType="containment" ciType="ip_address">
        <overlap-operator match-percent="66"/>
        <attribute-condition conditionType="approveAndContradict" includeNullValue="false"
attributeName="ip_lease_time">
          <include-only>
            <value>0</value>
          </include-only>
        </attribute-condition>
        <attribute-condition conditionType="approveAndContradict" includeNullValue="false"
attributeName="authoritative_dns_name"/>
      </connected-ci-condition>
    </identification-criterion>
    <identification-criterion>
      <attribute-condition conditionType="approveAndContradict" includeNullValue="false"
operator="EqualIgnoreCase" attributeName="name"/>
    </identification-criterion>
    <identification-criterion>
      <attribute-condition conditionType="approveAndContradict" includeNullValue="false"
attributeName="snmp_sys_name"/>
    </identification-criterion>
    <identification-criterion>
      <attribute-condition conditionType="approveAndContradict" includeNullValue="false"
attributeName="net_bios_name"/>
    </identification-criterion>
</identification-criteria>
```

В этом примере:

- Требуется совпадение на 66% атрибута **mac_address** для типов ЭК подключенных **интерфейсов**.

- Если число кандидатов с одинаковым значением атрибута **mac_address** больше или равно 50, такое значение автоматически исключается из дальнейшего процесса идентификации.
- Атрибуты **name** должны совпадать.
- Регистр в атрибутах **name** не учитывается.
- Требуется совпадение подключенных IP-адресов на 66%.
- Значения **name** и **routing_domain** для подключенного IP-адреса должны совпадать.
- Также должны совпадать атрибуты **name**.
- Необходимо соблюдение только одного критерия идентификации для того, чтобы механизм выверки нашел потенциальное совпадение.

Пример раздела критериев 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 области "Идентификация".
- В этом примере приведен только один приоритетный критерий, но в

некоторых случаях критериев с одинаковым приоритетом может быть несколько.

Добавление приоритетов выверки к существующему типу ЭК

1. Выберите **Управление потоком данных > Приоритет выверки**.
2. Выберите тип ЭК на панели "Типы ЭК"
3. На панели "Переопределение типа ЭК" выберите точку интеграции и измените приоритет, задав требуемое значение в поле **Приоритет**.
4. Чтобы задать приоритет атрибута типа ЭК:
   a. Щелкните **Добавить** на панели "Переопределение атрибутов".
   b. Выберите атрибут из списка диалогового окна добавления атрибутов и нажмите **OK**.
5. На панели "Переопределение атрибутов" выберите точку интеграции и задайте требуемое значение в поле **Приоритет**.

   Примечание. Чтобы задать значение по умолчанию, выберите атрибут на панели "Переопределение атрибутов" и щелкните **Сбросить атрибут** .
6. Нажмите кнопку **Сохранить** на панели "Типы ЭК", чтобы сохранить изменения.

Схема правила идентификации

Элемент		Атрибуты
Имя и путь	**Описание**	
identification-config	Родительский элемент для документа правила идентификации.	**Имя.** description **Описание**. Текстовое описание правила идентификации. **Обязательно.** Необязательно **Тип.** Строка
		Имя. type **Описание.** Тип ЭК, к

Элемент		Атрибуты
Имя и путь	**Описание**	
		которому применяется правило идентификации. **Обязательно.** Обязательно **Тип.** Строка
identification-criteria (Identification-config)	Родительский элемент для всех возможных критериев идентификации типа ЭК. Подробнее см. "Критерии идентификации" на странице 659. Критерии идентификации могут содержать множество элементов **identification-criterion**. Может использоваться не более одного раза.	
match (Identification-config)	Родительский элемент для всех возможных критериев совпадения типа ЭК. Подробнее см. "Критерии совпадения" на странице 659. Может использоваться не более одного раза.	
multiple-match-resolving (Identification-config)	Если два или более ЭК идентифицированы как один тип ЭК, они могут также принадлежать к зависимому типу ЭК. Этот элемент сообщает о том, что один из зависимых типов ЭК является предпочтительным перед другими. Может использоваться не более одного раза.	**Имя.** preferred-type **Описание.** Указывает для ЭК тип, предпочтительный при множественном совпадении, исключающем объединение. **Обязательно.** Необязательно **Тип.** Строка
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.** Обязательно **Тип.** Строка
		Имя. value

Элемент		Атрибуты
Имя и путь	**Описание**	
		Описание. Значение свойства. **Обязательно.** обязательный **Тип.** Строка
		Имя. priority **Описание.** Приоритет предпочтительного свойства. **Обязательно.** Необязательно **Тип.** Целое число
identification-criterion (Identification-config > identification-criteria)	Этот элемент определяет единичный критерий идентификации. Критерий может содержать несколько условий для идентификации, и если критерий требует результата **True**, все они должны возвращать вариант **True**.	**Имя.**. targetType **Описание.** Указывает, для какого типа ЭК действует критерий. Если этот атрибут опущен, критерий применим к любому производному типу. **Обязательно.** Необязательно **Тип.** Строка
		Имя. isTargetTypeDerived **Описание.** Указывает, является ли обрабатываемый тип производным от текущего типа ЭК. **Обязательно.** Необязательно **Тип.** Строка
key-attributes-condition (identification-config > identification-criteria > identification-criterion)	Это специальное условие указывает на то, что этот тип ЭК определяется по ключевым свойствам и имени типа ЭК, а не	

Элемент		Атрибуты
Имя и путь	**Описание**	
	по критериям идентификации. Если это условие присутствует, оно должно быть единственным в критерии, а критерий должен быть единственным в разделе идентификации. Может использоваться не более одного раза.	
attribute-condition (identification-config) identification-criteria > identification-criterion -OR- identification-config identification-criteria > identification-criterion > connected-ci-condition -OR- identification-config > match > validation-criteria)	Определяет условие исходя из атрибута.	**Имя.** attributeName **Описание.** Имя данного атрибута. **Обязательно.** Обязательно **Тип.** Строка
		Имя. autoExcludeThreshold **Описание.** Если число кандидатов с одинаковым значением атрибута больше или равно указанному порогу, такое значение автоматически исключается из дальнейшего процесса идентификации. **Обязательно.** Необязательно **Тип:** • Целое положительное число. • Значение **0** отключает функцию.
		Имя. masterValue **Описание.** Для целей выполнения условия определенное здесь значение считается равным любому другому значению.

Элемент		Атрибуты
Имя и путь	Описание	
		Обязательно. Необязательно **Тип.** Строка
		Имя. operator **Описание.** Указывает на необходимость учитывать регистр при сравнении значений атрибута. По умолчанию регистр учитывается. **Обязательно.** Необязательно **Тип.** Возможные варианты: Equals или EqualsIgnoreCase
		Имя. includeNullValue **Описание.** Указывает, следует ли считать ЭК действительным значением при нулевом (пустом) значении атрибута и обрабатывать условие в стандартном порядке, либо условие будет проигнорировано, и механизм выверки перейдет к следующему критерию. Значение по умолчанию: False **Обязательно.** Необязательно **Тип.** Логическое
		Имя. conditionType **Тип.** Одно из следующих значений: Условие **approveAndContradict** используется как для

Элемент		Атрибуты
Имя и путь	Описание	
		одобрения, так и для различения (по умолчанию) ЭК. Для различия двух ЭК используется условие **contradictionOnly**. Условие **approvalOnly** используется только для одобрения ЭК.
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.	**Имя.** ciType **Описание.** Тип ЭК, предположительно подключенный к типу ЭК, которому принадлежит это правило, исходя из атрибута linkType. **Обязательно.** Обязательно **Тип.** Строка
		Имя. linkType **Описание.** Тип ссылки, используемой атрибутом ciType для подключения к типу ЭК, которому принадлежит это правило. **Обязательно.** Обязательно **Тип.** Строка
		Имя. isDirectionForward **Описание.** Направление ссылки. Значение по умолчанию: True (от типа ЭК к ciType). **Обязательно.** Необязательно **Тип.** Логическое

Элемент		Атрибуты
Имя и путь	**Описание**	
overlap-fixed-operator (Identification-config > identification-criteria > identification-criterion > connected-ci-condition)	Определяет фикс. кол-во совпадений подключенных ЭК, необходимых для выполнения условия для элемента connected-ci-condition, которое требует результата True. Должно быть указано либо это условие, либо overlap-operator.	**Имя.** number-of-matches **Описание.** Количество совпадений. **Обязательно.** Обязательно **Тип.** Целое число
overlap-operator (Identification-config > identification-criteria > identification-criterion > connected-ci-condition)	Определяет процент подключенных ЭК (исходя из итогового введенного количества ЭК), необходимых для выполнения условия для элемента connected-ci-condition, которое требует результата True. Должно быть указано либо это условие, либо overlap-fixed-operator.	**Имя.** match-percent **Описание.** Процент совпадений. **Обязательно.** Обязательно **Тип.** Целое число от 1 до 100
verification-criteria (Identification-config > match)	Родительский элемент для всех возможных критериев проверки для типов ЭК. Подробнее см. "Критерии совпадения" на странице 659. Критерии проверки должны содержать хотя бы один элемент verification-criterion. Может использоваться не более одного раза.	
verification-criterion (Identification-config > match > verification-criteria)	Этот элемент определяет единичный критерий проверки. Критерий может содержать несколько условий для проверки.	**Имя.** targetType **Описание.** Указывает, для какого производного типа ЭК действует критерий. Если этот атрибут опущен, критерий применим к любому производному типу. **Обязательно.** Необязательно **Тип.** Строка **Имя.** isTargetTypeDerived **Описание.** Указывает, является ли

Элемент		Атрибуты
Имя и путь	**Описание**	
		обрабатываемый тип производным от текущего типа ЭК. **Обязательно.** Необязательно **Тип.** Логическое
		Имя. numberOfConflictsToFail Идентификация **Описание.** Число конфликтующих условий, исходя из которых текущий критерий не может быть выполнен. Значение по умолчанию: 1. **Обязательно.** Необязательно **Тип.** Целое число
validation-criteria (Identification-config > match)	Родительский элемент для всех возможных критериев подтверждения типа ЭК. См. дополнительные сведения в разделе "Критерии совпадения" на странице 659. Критерии подтверждения должны содержать хотя бы один элемент validation-criterion. Может использоваться не более одного раза.	
validation-criterion (Identification-config > match > validation-criteria)	Этот элемент определяет единичный критерий подтверждения. Критерий может содержать несколько условий для подтверждения.	**Имя.** priority **Описание.** Приоритет критерия. **Обязательно.** Обязательно **Тип.** Целое число
		Имя. targetType **Описание.** Указывает,

Элемент		Атрибуты
Имя и путь	**Описание**	
		для какого производного типа ЭК действует критерий. Если этот атрибут опущен, критерий применим к любому производному типу. **Обязательно.** Необязательно **Тип.** Строка
		Имя. isTargetTypeDerived **Описание.** Указывает, является ли обрабатываемый тип производным от текущего типа ЭК. **Обязательно.** Необязательно **Тип.** Логическое
		Имя. numberOfConflictsToFail Идентификация **Описание.** Число конфликтующих условий, исходя из которых текущий критерий не может быть выполнен. Значение по умолчанию: 1. **Обязательно.** Необязательно **Тип.** Целое число

Окно "Приоритет выверки"

В этом окне можно указать приоритеты выверки для конкретной точки интеграции, типа ЭК или атрибута.

Диспетчер приоритета выверки обеспечивает централизованный просмотр и изменение приоритетов выверки для всех точек интеграции.

Примечание. На панели "Точка интеграции" можно изменить приоритет выверки только для выбранной точки интеграции. Подробнее см. в разделе "Панель "Точка интеграции"" на странице 308.

Сведения о механизме выверки см. в разделе "Данные выверки" на странице 655.

Доступ	Выполните одно из следующих действий: • Выберите **Управление потоком данных > Приоритет выверки.** • Выберите **Управление потоком данных > Студия интеграции**, щелкните правой кнопкой на точке интеграции и откройте **Диспетчер приоритета выверки**.
Связанные задачи	• "Работа с объединенными данными" на странице 284 • "Работа с заданиями заполнения" на странице 285 • "Работа с заданиями принудительной отправки данных" на странице 286

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.
Панель "Типы ЭК"	Содержит список атрибутов и типов ЭК, поддерживаемых выбранной точкой интеграции. Подробные сведения см. далее.
Панель "Переопределение приоритета выверки"	Содержит все точки интеграции, содержащие выбранный тип ЭК, а также переопределенные значения приоритетов для данного типа ЭК (если они есть). Подробные сведения см. далее.

Панель "Типы ЭК"

Содержит список атрибутов и типов ЭК, поддерживаемых выбранной точкой интеграции.

Примечание. Если элемент дерева был переопределен вручную, рядом с типом ЭК такого элемента и всех его родительских элементов отображается звездочка.

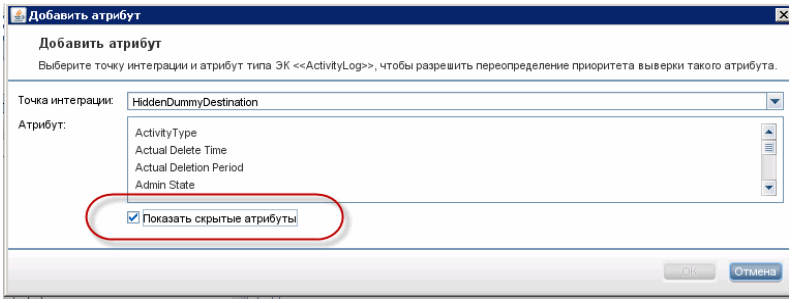
Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Развернуть / свернуть иерархическую древовидную структуру.
Представление в виде дерева	Щелкните "Представление в виде дерева", чтобы выбрать формат отображения дерева типов ЭК. Доступны следующие параметры: • Отображаемая метка • Имя класса • Устаревшее имя класса
	Показать/скрыть обозначения внизу панели "Типы ЭК".
	Сохранить изменения в настройках переопределения приоритетов.
	Отфильтровать древовидный список так, чтобы отображались только типы ЭК с переопределенным приоритетом выверки, а также их родительские элементы.

Панель "Переопределение приоритета выверки"

Область "Переопределение типа ЭК"

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Унаследовано от	Имя типа ЭК, от которого наследуется уровень приоритета.
Имя интеграции	Имя точки интеграции, для которой задано переопределение.
Приоритет	Отображает приоритет, указанный для конкретного типа ЭК. Значение может варьироваться в диапазоне от -1 000 000 до 1 000 000. Уровень приоритета для всех элементов по умолчанию: 100. При изменении приоритета записи новое значение распространяется на всех потомков данного типа ЭК. Для изменения приоритета типа ЭК выполните следующие действия: • Щелкните в поле **Приоритет** и введите новое значение. • Нажмите **Enter**. • Нажмите на панели "Типы ЭК"

Область "Переопределение атрибутов"

Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Открывает диалоговое окно "Добавить атрибут", в котором можно выбрать атрибуты, для которых необходимо указать переопределяющее значение приоритета. • **Точка интеграции.** Отображает список всех заданных точек интеграции. Выберите точку интеграции, для которой необходимо изменить приоритет атрибута. Если выбрана точка интеграции, в список можно добавлять только атрибуты для данной точки интеграции. • **Свойство.** Позволяет выбрать атрибуты, для которых необходимо указать переопределяющее значение приоритета. Чтобы включить в список скрытые атрибуты, установите флажок **Показать скрытые атрибуты**.  **Примечание.** Скрытые атрибуты не отмечаются как **Видимые** на панели атрибутов Диспетчера типов ЭК. Подробнее см. в разделе "Страница "Атрибуты" в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.
	Позволяет восстановить значение по умолчанию для выбранного атрибута. **Примечание.** При сбросе значения приоритета для атрибута, если это значение не переопределяется в родительских элементах данного типа ЭК, переопределенное значение удаляется из списка, и восстанавливается значение 100. Если же у какого-либо из родительских типов ЭК есть переопределенное значение, оно наследуется для данного типа ЭК.
Атрибут	Имя атрибута, для которого необходимо указать переопределенное значение приоритета.
Унаследовано от	Имя типа ЭК, от которого наследуется уровень приоритета.

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Имя интеграции	Имя точки интеграции, для которой задано переопределение.
Приоритет	Отображает приоритет, указанный для конкретного атрибута. Значение может варьироваться в диапазоне от -1 000 000 до 1 000 000. Уровень приоритета для всех элементов по умолчанию: 100. При изменении приоритета записи новое значение распространяется на всех потомков данного типа ЭК. **Примечание.** При изменении этого свойства необходимо нажать на панели "Типы ЭК", чтобы сохранить изменения.

Приложение A: Устранение неполадок и ограничения — Управление потоком данных

Данный раздел описывает общие случаи неполадок и ограничения, возникающие при работе с модулем "Управление потоком данных".

- "Устранение неполадок — Universal Discovery" ниже
- "Ограничения — Universal Discovery" на странице 685

Примечание.

- Подробнее о диагностике основных неполадок при помощи файлов журнала см. в разделе:
  - "Файлы журнала зонда потока данных" на странице 73
  - Файлы журналов в документе *Руководство по администрированию HP Universal CMDB*

Устранение неполадок — Universal Discovery

- "Результаты обнаружения не отображаются на карте топологии" ниже
- "Незапланированный запуск триггеров в зоне управления" на следующей странице
- "Триггеры задания вне предела зонда" на следующей странице
- "Сеть и IP-адреса" на следующей странице
- "Порты TCP" на странице 684
- "Обнаружение ресурсов на платформе Windows XP" на странице 684
- "ЭК-триггеры для заданий в зоне управления имеют постоянный статус "Ход выполнения"" на странице 684
- "Атрибуты устройства не заполняются, либо содержат неожиданные или нулевые значения" на странице 684
- "Сбой задания "Inventory Discovery by Scanner"" на странице 685

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 обнаружения". Если ЭК не создаются, значит, проблема возникает в процессе обнаружения.

Решение. Проверьте сообщения об ошибках в файле **probeMgr-services.log**, который находится в папке **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\logs**.

Незапланированный запуск триггеров в зоне управления

Проблема: Наличие незапланированно запускающихся триггеров в зоне управления.

Причина: Триггеры продолжают запускаться в случае, если кластер зонда связан с зоной управления, а зонды удалены из кластера во время работы триггеров.

Решение: Чтобы остановить работу триггеров следует отключить, а затем повторно включить зону управления.

Триггеры задания вне предела зонда

Проблема: Задание обнаружения запускает триггеры вне пределов зонда.

Признак: Возможные причины неотключения триггеров:

Сценарий 1

1. Зонды ProbeA и ProbeB находятся в кластере Cluster1.
2. Задание **Range IPs by ICMP** ограничено пределами Cluster1. Задание запускается на обоих зондах кластера Cluster1.
3. ProbeB удаляется из кластера Cluster1.
4. При следующем запланированном запуске задания **Range IPs by ICMP** оказывается, что триггер по-прежнему запущен на обоих зондах кластера, при том, что зонд ProbeB больше не входит в кластер Cluster1.

Сценарий 2

1. Зонд ProbeA находится в кластере Cluster1; ProbeB находится в домене по умолчанию
2. Задание **Range IPs by ICMP** может запускаться только на зонде ProbeB.
3. ProbeB добавляется в Cluster1.
4. При следующем запланированном запуске задания **Range IPs by ICMP** оказывается, что триггер по-прежнему запущен на зонде ProbeB, при том, что зонд ProbeB теперь входит в кластер Cluster1.

Решение. Отключите, а затем повторно включите задание.

Сеть и IP-адреса

Проблема. Не удается обнаружить некоторые сети и IP-адреса.

Признак. Не все сети и IP-адреса отображаются на карте топологии.

Проверка. Диапазон IP-адресов в окне "Настройка зонда потока данных" не охватывает все сети или IP-адреса, подлежащие обнаружению.

Решение. Измените диапазон обнаружения:

1. Откройте **Управление потоком данных > Настройка зонда потока данных**.
2. Выберите зонд и диапазон.
3. Установите в диалоговом окне "Диапазоны" необходимый диапазон IP-адресов.

Порты TCP

Проблема. Обнаружены не все порты TCP.

Признак. Не все порты TCP отображаются на карте топологии.

Проверка. Откройте файл **portNumberToPortName.xml** (**Управление потоком данных > Управление адаптерами > DDM Infra > Файлы конфигурации > portNumberToPortName.xml**) и найдите отсутствующие порты TCP.

Решение. Добавьте в файл **portNumberToPortName.xml** номера портов, которые должны были быть обнаружены.

Обнаружение ресурсов на платформе Windows XP

Проблема. Не удается обнаружить ресурсы на машине с Windows.

- **Решение 1**. **Пуск > Настройка > Панель управления > Система**. Откройте вкладку "Удаленные сеансы" и убедитесь, что установлен следующий флажок: **Разрешать удаленный доступ к этому компьютеру**.
- **Решение 2**. В проводнике Windows откройте меню **Сервис > Свойства папки**. На вкладке "Вид" снимите флажок **Использовать простой общий доступ к файлам (рекомендуется)**.

ЭК-триггеры для заданий в зоне управления имеют постоянный статус "Ход выполнения"

Проблема. Если вы обнаружили, что ЭК-триггеры для заданий в зоне управления имеют постоянный статус "Ход выполнения", для зонда потока данных следует настроить игнорирование определенных вызовов исходной точки из агента Universal Discovery.

- **Решение**. Чтобы решить эту проблему, измените значение параметра следующим образом:
  - Файл GlobalSettings.xml
  - Параметр allowCallhomeInterval
  - Значение по умолчанию — 24.
  - Указывает в часах период игнорирования вызовов исходной точки.
  - Возможные значения — целые числа больше 0.

Атрибуты устройства не заполняются, либо содержат неожиданные или нулевые значения

Проблема. Вы обнаружили, что определенные устройства содержат неожиданные значения, либо не содержат значений вообще.

- **Решение**. Чтобы решить эту проблему, запустите отчет поддержки баз правил и отправьте его в службу поддержки HP. Подробнее см. в документе *Руководство по моделированию в HP Universal CMDB*.

Сбой задания "Inventory Discovery by Scanner"

Проблема. Вы обнаружили сбой задания "Inventory Discovery by Scanner".

Признак. Журнал связи содержит следующую запись: "Step Wait XML Enricher Process execution failed.".

Решение. Если включена интеграция с BDNA Normalize, выполните отладку операции BDNA Normalize, обратившись к документации или в службу поддержки BDNA.

Ограничения — Universal Discovery

- При установке Universal Discovery на другие (кроме английской) языковые версии операционной системы в названиях модулей, зон управления и заданий следует по-прежнему использовать только латинские символы (a-z; A-Z).
- В именах категорий, задаваемых в модуле "Управление потоком данных", разрешены следующие символы:
  - **Модули:** `a-z`, `A-Z`, `0-9`, дефис (-), знак подчеркивания (_), пробел ( ) и прямой слэш (/).
  - **Зоны управления:** `a-z`, `A-Z`, `0-9`, дефис (-), знак подчеркивания (_) и пробел ( ).
  - **Задания:** `a-z`, `A-Z`, `0-9`, дефис (-), знак подчеркивания (_) и пробел ( ).
  - Имена могут иметь длину не более 50 символов и НЕ ДОЛЖНЫ начинаться с цифры.
- При вводе IP-адресов следует использовать только цифры и групповой символ (*).
- При установке каждого пакета Content Pack стандартные ресурсы из пакета заменяют установленные ранее. При этом все ранее сделанные изменения в этих ресурсах теряются. В частности, заменяются следующие ресурсы: запросы, представления, расширения, отчеты, сценарии Jython, адаптеры обнаружения, задания, ресурсы обнаружения, файлы конфигурации, модули, типы ЭК, связи. (Атрибуты, добавленные в типы ЭК и связи, не заменяются).

  В общем случае следует воздерживаться от изменения стандартных ресурсов. Если все же необходимо внести изменения, они должны отслеживаться, чтобы после установки Content Pack их можно было внести повторно. Важные общие исправления (не связанные с конкретной средой) необходимо отправлять в службу поддержки, где их проанализируют и при необходимости включат в следующий Content Pack.

Отправить отзыв о документации

Если у вас есть комментарии к данному документу, обратитесь в отдел документации по электронной почте. Если на вашем компьютере настроен клиент электронной почты, при нажатии на ссылку выше откроется окно нового сообщения, в теме которого будет указана следующая информация:

Отзывы о Руководство по управлению потоком данных (Universal CMDB 10.20)

Напишите в сообщении свой отзыв и отправьте его нам.

Если клиент электронной почты не настроен, скопируйте приведенную выше информацию в окно нового сообщения вручную, а затем отправьте свой отзыв по адресу cms-doc@hp.com.

Благодарим за отзыв!