

# HP Asset Manager

Для операционных систем Windows<sup>®</sup> и Linux<sup>®</sup>

Версия программного обеспечения: 9.40

## Миграция

Дата выпуска документа: Июнь 2013

Дата выпуска программного обеспечения: Июнь 2013



# Правовые уведомления

## Гарантия

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

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

## Пояснение об ограниченных правах

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

## Заявление об авторских правах

© 2002 - 2013 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

## Заявления о товарных знаках

Adobe® является товарным знаком компании Adobe Systems Incorporated.

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

UNIX® является зарегистрированным товарным знаком группы The Open Group.

## Обновления документации

На титульном листе настоящего документа приведены следующие идентификационные данные.

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

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

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

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

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

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

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

# Поддержка

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

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

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

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

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

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

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

Дополнительные сведения об уровнях доступа представлены на сайте

**[http://h20230.www2.hp.com/new\\_access\\_levels.jsp](http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp)**

# Содержание

Содержание .....	5
Введение .....	9
Почему необходима миграция? .....	9
Задачи, выполняемые в рамках миграции .....	10
Для кого предназначена миграция? .....	10
Необходимая компетенция .....	10
Поддерживаемые операционные системы и СУБД .....	11
Необходимое условие .....	12
Предупреждение при использовании HP Connect-It .....	12
Результат миграции .....	12
Результат преобразования .....	12
Какие объекты конвертируются при миграции? .....	13
Миграция базы данных, СУБД которой не поддерживается версией 9.40 9.40 .....	13
Ограничения модуля Закупки .....	13
Сложность миграции .....	13
Поэтапная миграция: фаза подготовки (рабочая база данных) .....	14
Предварительный анализ .....	14
Начало проекта миграции .....	14
Обучение пользователей и поддержка технических специалистов .....	16
Подготовка компьютера для преобразования .....	16
Подготовка сервера СУБД .....	19
Поэтапная миграция - моделирование (база данных для моделирования) .....	20
Этап 1 - Проверка целостности рабочей базы данных прежнего формата .....	20
Этап 2 - Корректировка рабочей базы данных прежнего формата вручную .....	22
Изменения, относящиеся ко всем версиям рабочей базы данных прежнего формата .....	22
Обновление таблицы amCounter .....	22
Обязательный характер полей и ссылок .....	23
Длина значений полей .....	24

Символ ^ .....	24
Модули Закупки и Рабочий процесс .....	27
Этап 3 - Распространение изменений структуре, внесенных в рабочую базу данных прежнего формата .....	27
Общий обзор .....	27
Распространение структурных изменений: .....	28
Потенциальные конфликты .....	29
Этап 4 - Копирование рабочей базы данных прежнего формата .....	30
Этап 5 - Преобразование базы данных для моделирования прежнего формата .....	31
Адаптация файла преобразования migration.xml .....	31
Это является обязательным условием, если версия рабочей базы данных прежнего формата предшествует версии 5.20 приложения Asset Manager и использует Oracle. ....	32
Преобразование базы данных для моделирования прежнего формата .....	33
Информация о преобразовании .....	34
Правила, используемые для всех исходных версий базы данных для моделирования прежнего формата .....	35
Потенциальные источники конфликта .....	37
Этап 6 - Проверка целостности рабочей базы данных в формате версии 9.40 .....	38
Этап 7 - Проверка базы данных для моделирования в формате 9.40. ....	39
Этап 8 - Адаптация интеграции с внешними инструментами .....	40
<b>Поэтапная миграция - окончательное преобразование (база данных для миграции) .....</b>	<b>41</b>
Этап 9 - Блокировка и копирование рабочей базы данных прежнего формата .....	41
Этап 10 - Завершение базы данных для моделирования в формате версии 9.40. ....	42
Окончательные изменения, относящиеся ко всем версиям рабочей базы данных прежнего формата .....	42
Проверка успешности преобразования .....	42
Изменения хранимой процедуры up_GetCounterVal .....	43
Триггеры, индексы, хранимые процедуры и виды .....	43
Помощь по полям .....	43
Права пользователя, ограничения доступа и функциональные права .....	46
Перенос признаков в поля .....	46

Представления .....	47
SAP Crystal Reports .....	47
Этап 11 - Обновление компонентов внешнего ПО, имеющего доступ к базе данных Asset Manager. ....	49
<b>Поэтапная миграция - последняя фаза .....</b>	<b>51</b>
Этап 12 - Обновление программ Asset Manager .....	51
Установка Asset Manager Automated Process Manager на компьютере администратора .....	51
Удаление кэша Asset Manager для базы данных миграции в формате 9.40 .....	52
Обновление программ Asset Manager .....	52
Подтверждение, что Asset Manager может быть запущен без проблем .....	52
Удаление прежних подключений к базе данных и создание новых .....	52
Изменение настроек Asset Manager на уровне клиентских машин в случае необходимости .....	53
Шаг 13 - Переведите базу данных миграции в формате версии 9.40 в рабочую среду 53	
Шаг 14 - Удаление неиспользуемых программ .....	53
<b>Глоссарий .....</b>	<b>55</b>
Миграция .....	55
Обновление программ Asset Manager .....	55
Преобразование рабочей базы данных прежнего формата .....	55
Файл преобразования .....	56
Модернизируемый компьютер .....	56
Рабочая база данных .....	56
Триггер .....	56
Данные .....	56
Данные приложения .....	56
Database structure .....	57
<b>Ссылки .....</b>	<b>59</b>
Адаптация файла преобразования migration.xml .....	59
Внимание .....	59
Напоминания .....	59
Что делает файл преобразований? .....	60

Правила преобразований .....	60
Синтаксис файла преобразований .....	61
Использование специальных символов .....	69
Разделение полей предыдущей таблицы между несколькими новыми таблицами .....	70
Перенос признака в поле .....	70
Преобразования поля, которое хранит данные приложения для ручного преобразования .....	72
Использование объединений .....	72
Заполнение внешних ключей .....	73
Разделение исходных таблиц на две и более таблицы назначения .....	73
Преобразование числовой строки в текстовую строку .....	73
Ручное преобразование данных приложения .....	74
Команды SQL, созданные из файла преобразований .....	74
Проверка файла преобразований перед использованием .....	75
Перенос активов, не имеющих специальных таблиц .....	76
Изменения структуры стандартной базы данных по сравнению с предыдущими версиями .....	76
Структурные параметры для заполнения рабочей базы данных прежнего формата .	78
Прочая документация .....	80
<b>Благодарим за отзыв!</b> .....	<b>82</b>



# Глава 1

## Введение

Операции, которые необходимо выполнить для обновления предыдущей версии Asset Manager до версии 9.40, зависят от номера предыдущей установленной версии.

Простые случаи обновления называются **простым обновлением** и описываются в руководстве по **Установке и обновлению** (глава **Обновление с предыдущей версии**).

**Внимание!** Если вам необходимо выполнить **простое обновление**, вам не нужно изучать руководство по **Миграции**.

Более сложные случаи называются **миграцией** (которая может быть полной или упрощенной в зависимости от номера предыдущей используемой версии) и описываются в данном руководстве.

В таблице ниже приведены признаки простых и сложных случаев обновления.

**Операции, которые необходимо выполнить (в зависимости от номера предыдущей версии)**

Номер версии для обновления	Операции, которые необходимо выполнить	Соответствующая документация
Версия 5.10 или более поздняя	В стандартных ситуациях будет достаточно <b>простого обновления</b> .	Руководство <b>Установка и обновление</b> , глава <b>Обновление с предыдущей версии</b> , раздел <b>Обновление Asset Manager версии 4.2.x, 4.3.x, 4.4.x или 5.0x - Обзор</b>
	Если не удастся провести простое обновление, необходимо выполнить <b>упрощенную миграцию</b> .	Следуйте инструкциям в этом руководстве.
Версии, предшествующие 5.10	Версии, предшествующие 5.10, не могут быть обновлены до версии 9.40 и более поздних напрямую. Сначала вы должны перейти на версию 5.10 (9.31), а затем на последнюю версию Asset Manager.	См. руководство <b>Миграция</b> , которое поставляется с версиями Asset Manager 5.10 и 9.31.

## Почему необходима миграция?

Новая версия Asset Manager значительно усовершенствована благодаря ряду структурных изменений:

- Стандартная структура базы данных (таблицы, поля, ссылки, индексы) была значительно изменена.
- Были добавлены новые функции.
- Представлены изменения схемы за счет использования таких пакетов, как Cloud Billing и SAM.

В результате всех этих изменений возникла необходимость в переходе с более ранних версий Asset Manager на версию 9.40.

## Задачи, выполняемые в рамках миграции

В рамках миграции выполняются следующие задачи:

- Преобразование рабочей базы данных прежнего формата в формат версии 9.40 (по структуре и содержимому).
- Обновление программ Asset Manager до версии 9.40.

## Для кого предназначена миграция?

Данная миграция выполняется инженерами, которые отвечают за следующие моменты:

- Администрирование базы данных Asset Manager.
- Установка Asset Manager.
- Развертывание Asset Manager.

## Необходимая компетенция

Миграция - это сложный процесс, для которого требуются:

- Глубокие знания ранних версий Asset Manager и версии 9.40 (установка, настройка параметров, структура базы данных, функции, администрирование, взаимодействие с внешними приложениями).
- Подготовка
- Техническая компетенция: SQL, администрирование баз данных.
- Методология
- Время
- Ресурсы

## Глава 2

# Поддерживаемые операционные системы и СУБД

Миграция может быть выполнена при любых операционных системах и СУБД, поддерживаемых Asset Manager.

Информация о поддерживаемых операционных системах и СУБД представлена в матрице поддержки на сайте [www.hp.com/go/hpsupport](http://www.hp.com/go/hpsupport).

# Глава 3

## Необходимое условие

В этой главе приводится информация, с которой вам следует ознакомиться перед миграцией.

## Предупреждение при использовании HP Connect-It

Нельзя использовать HP Connect-It для преобразования **рабочей базы данных прежнего формата**.

## Результат миграции

Данная миграция представляет собой совокупность операций, необходимых для преобразования ранней версии Asset Manager до версии 9.40:

- Преобразование **рабочей базы данных прежнего формата** (ее структуры и содержимого) с целью обеспечить ее совместимость с 9.40.
- Обновление программ Asset Manager до версии 9.40 на всех компьютерах администраторов и пользователей.

Так как преобразование базы данных представляет собой сложный процесс, в начале данной главы содержится общая вводная информация.

## Результат преобразования

Преобразование базы данных обеспечивает следующие результаты:

- Совместимость структуры текущей базы данных со структурой версии Asset Manager версии 9.32
- Сохранение исходных данных в каждом возможном случае.
- Изменение данных, которые не удается сохранить в исходном состоянии в связи с изменениями структуры базы данных. Эти изменения выполняются автоматически в каждом возможном случае и вручную, когда их выполнение в автоматическом режиме невозможно.

## Какие объекты конвертируются при миграции?

- Полнота структуры базы данных.
- Большая часть данных.  
Данные, имеющие ссылки на таблицы, поля и ссылки базы данных, необходимо проверить и, по возможности, изменить вручную.

## Миграция базы данных, СУБД которой не поддерживается версией 9.40 9.40

Если СУБД рабочей базы данных прежнего формата не поддерживается версией 9.40:

1. Необходимо выполнить перенос рабочей базы данных прежнего формата в СУБД, которая поддерживается приложением Asset Manager 9.40.  
Информация о том, как это сделать, представлена в руководстве **Администрирование**, в главе **Создание, изменение и удаление базы данных Asset Manager** (раздел **Изменение СУБД**).
2. Далее необходимо перейти к миграции в соответствии с приведенным в данном руководстве описанием.

## Ограничения модуля Закупки

После преобразования рабочей базы данных прежнего формата вы больше не сможете выполнять следующие операции:

- Получать заказы, которые были частично получены до преобразования.
- Возвращать активы, полученные до преобразования.

В связи с этим мы рекомендуем выполнить эти операции до преобразования рабочей базы данных прежнего формата .

## Сложность миграции

Изложенная в данном руководстве методология позволяет предвидеть и избежать многочисленных проблем.

Однако представленную методологию необходимо адаптировать к особенностям использования Asset Manager в вашей компании.

Сложность преобразования зависит от объема настройки рабочей базы данных прежнего формата .

## Глава 4

# Поэтапная миграция: фаза подготовки (рабочая база данных)

В этой главе последовательно описываются операции, выполняемые перед преобразованием.

## Предварительный анализ

Перед реализацией процесса миграции необходимо выполнить полный анализ потребностей и имеющихся ограничений:

1. Убедитесь, что вы можете выполнить все аспекты миграции, описанные в данном руководстве.
2. Ознакомьтесь с изменениями, внесенными в Asset Manager 9.40.  
См. дополнительные сведения в [другой документации](#).
3. Определите, как эти изменения (новые функции, модификации функций и т. п.) повлияют на использование Asset Manager.
4. Определите, когда необходимо внедрить эти новые функции (одновременно с миграцией или позже).
5. Измените спецификации проекта (организацию работы, организацию данных, конфигурацию параметров и т. п.) в зависимости от влияния новых функций на использование программы.
6. Обновите документацию для пользователей и документацию для обучения.

## Начало проекта миграции

Учитывая объем изменений, добавленных в версии 9.40 приложения Asset Manager, к процессу миграции следует привлечь людей со следующими областями ответственности:

- Номенклатура
- Развертывание функциональных модулей:
  - Закупки
  - Контракты

- Финансирование
- Служба поддержки
- Инвентаризация
- Настройка базы данных.
- Создание, отчеты, запросы, схемы рабочего процесса, действия и т. п.
- Интеграция Asset Manager с внешними приложениями.
- Обучение пользователей
- Поддержка пользователей

Важно заранее выбрать лиц, участвующих в проекте, и проинформировать их об этом с начала реализации проекта.

**Совет.** Мы рекомендуем найти спецификации проекта, использованные при внедрении предыдущих версий решения.

Необходимо провести собрание, посвященное началу реализации проекта, на котором необходимо произвести распределение задач и запланировать их выполнение. На таком собрании должны присутствовать все участники реализации проекта миграции.

Если Asset Manager используется на продвинутом уровне (используются различные правила целостности, автоматические механизмы, настройки параметров), по каждой функциональной или технической области можно назначить рабочую группу, подотчетную руководителю проекта.

**Внимание!** Миграция включает несколько технических аспектов. В связи с этим в каждую рабочую группу должен входить хотя бы один инженер с соответствующей компетенцией. В частности, если вы планируете изменить файл преобразования **migration.xml** по умолчанию, к этой задаче необходимо привлечь сотрудника с обширными познаниями в области SQL.

Если требуется воспользоваться новыми функциями немедленно, необходимо пересмотреть спецификации проекта и перенастроить соответствующие параметры.

**Совет.** Из осторожности некоторые предприятия предпочитают разбивать процесс миграции на несколько отдельных фаз:

1. Получение функционального эквивалента предыдущей версии Asset Manager и стабилизация его работы.
2. Обзор новых возможностей Asset Manager 9.40.

Это обеспечит плавный переход.

**Совет.** Обязательно обращайтесь в компанию HP или ее партнерам, которые могут предоставить вам содействие опытных специализированных консультантов на любом этапе проекта по миграции.

## Обучение пользователей и поддержка технических специалистов

При миграции программ и преобразовании рабочей базы данных прежнего формата может возникнуть необходимость провести обучение сотрудников, которые будут использовать и осуществлять поддержку использования Asset Manager.

Для этого:

1. Определить задачи по обучению.
2. Определить график обучения.
3. Подготовить материал для обучения.
4. Обновить материалы для пользователей.

**Внимание!** Пользователи Asset Manager должны пройти необходимую подготовку перед вводом в эксплуатацию **рабочей базы данных в формате версии 9.40**.

**Совет.** Без колебаний обращайтесь в компанию HP или к нашим партнерам. Вместе мы предоставим вам помощь опытных консультантов, которые научат вас всему, что требуется.

## Подготовка компьютера для преобразования

Перед преобразованием рабочей базы данных прежнего формата необходимо подготовить компьютер для проведения преобразования.

В этой главе перечисляются компоненты, которые необходимо установить на компьютер для преобразования.

**Установка версии Asset Manager, которая соответствует рабочей базе данных прежнего формата**

необходимо установить эту версию для доступа к рабочей базе данных:



- **Рабочая база данных**
- **База данных для моделирования**
- **База данных миграции**

В списке нужно установить базовый модуль.

**Проверьте, имеется ли доступ к рабочей базе данных прежнего формата**

Это необходимо сделать для того, чтобы:

- Подготовка рабочей базы данных прежнего формата для преобразования.
- Создание резервной копии рабочей базы данных прежнего формата для моделирования с последующим преобразованием.

**Установка Asset Manager9.40**

Необходимо установить как минимум следующие компоненты:

- Клиент Asset Manager
- Asset Manager Application Designer
- Документация
- Миграция
- Комплект данных
- Asset Manager Export Tool
- HP AutoPass License Management Tool

В этом экземпляре HP AutoPass License Management Tool необходимо установить все лицензионные ключи, применимые к базе данных.

См. дополнительные сведения в руководстве **Администрирование AssetManager**, глава **Установка лицензионных ключей**.

**Совет.** HP AutoPass License Management Tool автоматически устанавливается с любым устанавливаемым компонентом Asset Manager9.40.

При этом установка лицензионных ключей выполняется вручную.

**Примечание.** Если используемая **рабочая база данных прежнего формата** поддерживает несколько языков (см. дополнительные сведения в руководстве **Администрирование**, глава **Создание, изменение и удаление базы данных Asset Manager**, раздел **Изменение языков клиента Asset Manager**), были настроены определенные многоязычные элементы, и необходимо выполнить преобразование этих многоязычных элементов автоматически (см. дополнительные сведения в разделе

**Распространение структурных изменений.**), приложение Asset Manager 9.40 должно быть доступно на дополнительных языках и необходимо установить версию Asset Manager для этих языков на компьютеры, используемые для преобразования.

Все многоязычные элементы будут распространены, за исключением контекстной справки по полям и ссылкам (см. дополнительные сведения в разделе [Справка по полям](#)).

### Установка редактора файлов XML

Установка редактора файлов XML является опциональной (стандартного текстового редактора достаточно), но такой редактор весьма удобен для редактирования файла преобразования **migration.xml** и проверки правильности XML-структуры.

### Установка среды Java Runtime (версии, поставляемой с Asset Manager 9.40)

Этот инструмент понадобится для преобразования настроек структуры рабочей базы данных прежнего формата.

Увеличьте размер динамической области Java во избежание проблем с памятью:

1. Определите местоположение файла **amdba.ini**: См. дополнительные сведения в руководстве **Установка и обновление**, глава **Файлы .ini и .cfg**, раздел **Доступные файлы .ini и .cfg**.
2. Откройте файл в текстовом редакторе.
3. В разделе **[Option]** добавьте или измените параметр **/Advanced/SduJavaCmd** и установите его значение на **java -Xmx500M: /Advanced/SduJavaCmd=java -Xmx500M**.
4. Сохраните **amdba.ini**.

### Факторы, влияющие на скорость преобразования

- Быстродействие СУБД
- Пропускная способность между компьютером Asset Manager Application Designer и компьютером баз данных прежнего формата.
- Производительность компьютеров, на которые установлен компонент Asset Manager Application Designer и базы данных прежнего формата (минимальная).

**Совет.** Если в рабочей базе данных прежнего формата содержится большой объем данных, необходимо выбрать компьютеры с установленным модулем Asset Manager Application Designer так, чтобы они были расположены как можно ближе к компьютерам с базами данных (например, можно отказаться от соединений через глобальную сеть). Это особенно важно в отношении таблиц, содержащих очень длинные поля и двоичные данные (например, **amComment** и **amImage**).

## Подготовка сервера СУБД

### **Выделение необходимого пространства для баз данных прежнего формата**

Во время миграции необходимо выполнить преобразование **базы данных для моделирования прежнего формата** и **базы данных миграции прежнего формата**.

Обязательно проверьте, достаточно ли места выделено для каждой базы данных. В противном случае преобразование может быть выполнено с ошибками или не выполнено.

### **Сегменты отката**

**Примечание. Сегменты отката** - это термин Oracle.

Эквивалент в Microsoft SQL Server - **журналы транзакций**.

Для поддержки крупных транзакций во время преобразования должны быть определены **все** сегменты отката.

Такая транзакция заключается в выполнении за одну операцию действия `INSERT` для целой таблицы, занимающей больше всего места.

## Глава 5

# Поэтапная миграция - моделирование (база данных для моделирования)

Перед преобразованием рабочей базы данных прежнего формата необходимо выполнить моделирование этого преобразования.

Однако такое моделирование нельзя выполнить в **рабочей базе данных**. Его можно выполнить только в **базе данных для моделирования**.

В то же время, пользователи могут продолжить использование рабочей базы данных прежнего формата в нормальном режиме.

По окончании моделирования можно преобразовать другую резервную копию рабочей базы данных прежнего формата, называемой **базой данных миграции**.

Именно эта **база данных миграции в формате версии 9.40** будет использоваться в качестве рабочей.

В этой главе последовательно описываются операции, выполняемые с **базой данных миграции**.

## Этап 1 - Проверка целостности рабочей базы данных прежнего формата

1. **Внимание!** Сделать резервную копию рабочей базы данных прежнего формата.

2. Выполнить первоначальную проверку (необязательно) из предыдущей версии Asset Manager Application Designer.

**Внимание!** Эта проверка является необязательной.

Проверка параметра **Проверка достоверности записей** для таблиц, имеющих скрипт **Достоверность** и содержащих много записей, может занять более одного дня.

Для таких таблиц скрипт достоверности будет выполняться для каждой записи в таблице.

В некоторых случаях проверка может вообще не завершиться.

- a. Запустить старую версию Asset Manager Application Designer .

- b. Подсоединиться к **рабочей базе данных прежнего формата** (меню **Файл/Открыть**, опция **Открыть существующую базу данных**).
- c. Отобразить окно диагностики базы данных (меню **Действие/Диагностика/Восстановление базы данных**).
- d. Выбрать (**Все таблицы**) в списке таблиц.
- e. Указать имя и местоположение файла журнала.
- f. Выберите только опцию **Проверка достоверности записей**.
- g. Выбрать опцию **Восстановление**.
- h. Щелкните команду **Запустить**.
- i. Обратиться к сообщениям в окне выполнения.
- j. Обратиться к файлу журнала, если необходимо.

**Внимание!** Если СУБД **рабочей базы данных прежнего формата** является БД2, следует остановиться на этом этапе без проведения повторного подтверждения.

- 3. Выполнить вторую проверку в Asset Manager Application Designer 9.40.
  - a. Запустить Asset Manager Application Designer 9.40.
  - b. Подсоединиться к **рабочей базе данных прежнего формата** (меню **Файл/Открыть**, опция **Открыть существующую базу данных**).

**Примечание.** База данных прежнего формата допускает подключение с помощью Asset Manager Application Designer 9.40.

- c. Отобразить окно диагностики базы данных (меню **Действие/Диагностика/Восстановление базы данных**).
- d. Выбрать (**Все таблицы**) в списке таблиц.
- e. Указать имя и местоположение файла журнала.
- f. Установите все доступные флажки, кроме **Проверка достоверности записей**, который должен быть СНЯТ.
- g. Выбрать опцию **Восстановление**.
- h. Щелкните команду **Запустить**.
- i. Обратиться к сообщениям в окне выполнения.
- j. Обратиться к файлу журнала, если необходимо.

Для получения более подробной информации о программах анализа и восстановления, можно обратиться к руководству **Администрирование**, главе **Диагностика и восстановление базы данных**.

## Этап 2 - Корректировка рабочей базы данных прежнего формата вручную

**Внимание!** Перед выполнением описанных в настоящем разделе изменений мы настоятельно рекомендуем сделать резервную копию **рабочей базы данных прежнего формата**.

При преобразовании **рабочей базы данных прежнего формата** некоторые данные изменяются, что необходимо для обеспечения качества процедуры.

Большинство ограничений **рабочей базы данных прежнего формата** связаны с элементами `Mapping` файла преобразования `migration.xml`.

В этом разделе указан список ограничений, связанных со стандартными файлами преобразования. Если вы изменяете стандартные файлы преобразования, необходимо определить и проверить ограничения, связанные с вносимыми изменениями.

## Изменения, относящиеся ко всем версиям рабочей базы данных прежнего формата

### *Обновление таблицы `amCounter`*

Этот раздел предназначен для изменения хранимой процедуры `up_GetCounterVal`. Эта процедура управляет таблицей `amCounter` в соответствии с директивами следующих технических рекомендаций:

- Microsoft SQL Server: TN317171736
- Сервер базы данных Oracle: TN12516652
- DB2 UDB: TN1029175140 (для Asset Manager версии 3.x)

Если сделаны изменения, описанные в этих технических примечаниях, определенные записи таблицы `amCounter` более не обновляются сохраненной процедурой `up_GetCounterVal`.

Таким образом, перед преобразованием **рабочей базы данных прежнего формата** необходимо:

1. Сделать копию хранимой процедуры `up_GetCounterVal`, если вы планируете изменить

ее аналогичным образом после преобразования.

2. Вручную обновить счетчики в таблице **amCounter**, которые были переключены на другие таблицы.
3. Восстановить сохраненную процедуру **up\_GetCounterVal** до ее первоначального состояния.

## **Обязательный характер полей и ссылок**

Определенные поля и ссылки должны быть заполнены, прежде чем в указанной таблице можно будет создать запись.

Обязательный характер полей и ссылок определяется в базе данных Asset Manager или в файлах описания базы данных **gbbase\*.\***.

Обязательный характер может применяться во всех случаях или определяться с помощью скрипта.

Записи, созданные или измененные программой преобразования, должны учитывать обязательный характер полей и ссылок. Обязательный характер указывается в **измененных файлах описания баз данных gbbase\*.\*** версии **9.40**.

Поля и ссылки должны иметь прямую связь (описанную в файле преобразования **migration.xml**) или косвенную связь (автоматически определяемую, когда поля или ссылки используют одно и то же имя SQL).

Файлы преобразования **migration.xml**, устанавливаемые по умолчанию с Asset Manager 9.40, работают корректно, если формат рабочей **базы данных прежнего формата и стандартных файлов описания баз данных gbbase\*.\*** версии **9.40** не был изменен.

Адаптация стандартных файлов преобразования **migration.xml** возможна только в следующих случаях:

- При случайном удалении обязательного характера поля или ссылки при использовании рабочей базы данных прежнего формата.
- Если добавлен обязательный характер для определенных полей или ссылок **стандартных файлов описания базы данных gbbase\*.\*** версии **9.40**.

Для заполнения обязательных полей и ссылок файл преобразования может использовать определенные данные **рабочей базы данных прежнего формата**.

Необходимо убедиться, что поля и ссылки, объявленные обязательными в **измененных файлах описания базы данных gbbase\*.\*** версии **9.40**, заполнены в рабочей базе данных прежнего формата до преобразования.

В качестве примера можно взять поле **ICategId** в таблице **amAsset**.

При возникновении сомнений в отношении заполненных ссылок, необходимо проверить, заполнен ли внешний ключ.

## Длина значений полей

Некоторые поля рабочей базы данных прежнего формата используются для заполнения других полей в рабочей базе данных в формате 9.40.

Некоторые из исходных полей длиннее, чем поля назначения.

При возникновении проблем необходимо убедиться, что длина значений, хранимых в этих исходных полях не соответствуют размеру полей назначения.

При возникновении проблемы ее можно решить следующим образом:

- Уменьшить длину исходных значений.
- Увеличить размер поля назначения (в **измененных файлах gbbase\*. \* версии 9.40**).

При преобразовании слишком длинные значения будут обрезаны.

## Символ ^

Этот символ не должен использоваться в значениях полей рабочей базы данных прежнего формата и в значениях следующих полей (вы можете определить, какие из этих полей вы используете в вашей версии рабочей базы данных прежнего формата):

**Список полей, которые не должны содержать символ ^**

Имя SQL таблицы	Имя SQL поля
amProduct	Модель
amProduct	CatalogRef
amSoftware	Имя
amCatalog	Код
amCompany	Код
amCompany	Имя
amProdSupp	PriceCur
amCatProduct	FullName
amAccessRestr	SQLName
amAssetRent	Код
amBrand	BarCode
amBudgClass	Код



**Список полей, которые не должны содержать символ ^, продолжение**

<b>Имя SQL таблицы</b>	<b>Имя SQL поля</b>
amBudgClass	Имя
amBudget	Код
amBudget	Имя
amBudget	Тип
amBudgetCategory	Код
amCategory	Имя
amCategory	BarCode
amCategory	FullName
amCategory	sLvl
amCntrRent	Код
amDateAlarm	Код
amDeprScheme	Код
amEscSchLevel	Код
amFloorPlan	Код
amFuncDomain	SQLName
amFuncDomain	Имя
amReservation	ItemNo
amLocation	BarCode
amLocation	FullName
amLocation	Имя
amLossValRule	Код
amModel	BarCode
amModel	FullName
amModel	Имя
amContract	Ref
amNature	Код

**Список полей, которые не должны содержать символ ^, продолжение**

<b>Имя SQL таблицы</b>	<b>Имя SQL поля</b>
amNature	Имя
amNews	Topic
amPeriod	Имя
amPeriod	Код
amEstimate	PONumber
amEstimate	EstimNumber
amPOrdLine	FullName
amPOrdLine	ItemNo
amEstimLine	FullName
amEstimLine	ItemNo
amPortfolio	Код
amPortfolio	FullName
amConsUse	ItemNo
amAsset	FullName
amAsset	AssetTag
amProdCompo	FullName
amProfile	SQLName
amProject	Код
amReceipt	ReceiptNumber
amRequest	ReqNumber
amSoftLicCounter	Код
amThirdParty	Код
amUserRight	SQLName
amPOrder	PONumber
amTaxFormula	Код

## Модули Закупки и Рабочий процесс

Мы рекомендуем завершить максимальное количество текущих операций (частично полученные заказы, возвращаемые товары, рабочие процессы, и т. д.).

**Внимание!** Мы также рекомендуем сохранить резервную копию рабочей базы данных прежнего формата на случай возникновения проблем при преобразовании.

## Этап 3 - Распространение изменений структуре, внесенных в рабочую базу данных прежнего формата

**Внимание!** Для выполнения этой операции необходимо использовать **стандартные файлы описания базы данных gbbase\*. \* версии 9.40**, установленные с Asset Manager 9.40. При наличии изменений использовать эти файлы нельзя

Операция:

- Предназначена для пользователей, изменивших стандартную структуру рабочей базы данных прежнего формата (удаление или изменение полей, индексов и таблиц) и желающих сохранить изменения рабочей базы данных в формате версии 9.40.
- Осуществляет распространение структурных изменений в **стандартных файлах gbbase\*. \* версии 9.40**.

**Совет.** Полученные **стандартные файлы версии 9.40** будут использоваться для структурирования **базы данных в формате версии 9.40** во время преобразования.

- Использует выделенный для этой операции инструмент, доступный в Asset Manager Application Designer.

**Внимание!** Будут учитываться только структурные изменения, внесенные в рабочую базу данных прежнего формата с помощью Asset Manager Application Designer.

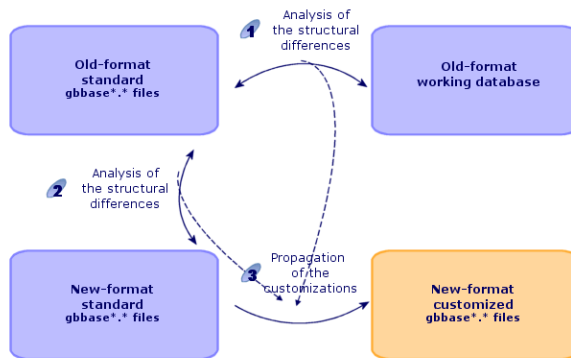
Вы должны вручную удалить все структурные изменения в рабочей базе данных прежнего формата, внесенные с помощью других средств

Список распространяемых структурных параметров: См. дополнительные сведения в разделе [Структурные параметры для заполнения рабочей базы данных прежнего формата](#).

## Общий обзор

Ниже описывается процедура распространения структурных изменений:

## Распространение структурных изменений - процедура



1. Инструмент определяет различия между структурой рабочей базы данных прежнего формата и **стандартных файлов прежнего формата gbase\*. \***.
2. Инструмент определяет различия между структурой **файлов gbase\*. \*** прежнего формата и **стандартных файлов прежнего формата gbase\*. \*9.40**.
3. Он копирует и редактирует **стандартные файлы 9.40 gbase \*. \*** в соответствии с результатами этапов 1 и 2. При этом применяются следующие правила:

- Изменения стандартных таблиц, которые исчезают в версии 9.40 будут утеряны.
- При обнаружении изменения одной и той же таблицы, поля или ссылки на этапах 1 и 2 применяется изменение, обнаруженное на этапе 2. После этого появится сообщение с предупреждением.

**Примечание.** Исключение: При обнаружении изменения значений **Имя** и **Описание** для одной и той же таблицы, поля или ссылки на этапах 1 и 2 применяется изменение, обнаруженное на этапе 1.

- В рабочей **базе данных прежнего формата** перед явным распространением структурных изменений необходимо изменить имена SQL для таблиц, полей и индексов, используемых в версии 9.40. В противном случае они будут конфликтовать со стандартными полями версии 9.40, имеющими то же имя.

## Распространение структурных изменений:

1. Запустите Asset Manager Application Designer 9.40.
2. Подключитесь к рабочей базе данных прежнего формата с именем пользователя **Admin** (меню **Файл/ Открыть/ Открыть существующую базу данных**).

3. Выберите меню **Миграция/ Распространение настраиваемой структуры**.

**Примечание.** Если используемая рабочая база данных прежнего формата поддерживает несколько языков (см. руководство **Администрирование**, глава **Создание, изменение и удаление базы данных Asset Manager**, раздел **Изменение языков клиента Asset Manager**), одна из страниц мастера предлагает выполнить распространение изменений для дополнительных языков **рабочей базы данных прежнего формата**. Для этого требуется Asset Manager версии 9.40 для каждой из дополнительных языковых версий, а также установка Asset Manager на этих языках на компьютере, используемом для преобразования.

Все многоязычные элементы будут распространены, за исключением контекстной справки по полям и ссылкам (см. дополнительные сведения в разделе [Справка по полям](#)).

4. Следуйте инструкциям мастера.

5. Ознакомьтесь с файлом журнала **newdbb.log**, расположенным в папке, определяемой полем папки **Генерирование**.

6. Если сообщения этого требуют, измените структуру рабочей базы данных прежнего формата. Затем выполните процедуру переноса из раздела [Этап 4 - Копирование рабочей базы данных прежнего формата](#).

Данную процедуру необходимо повторять, пока не будут получены корректные **измененные файлы 9.40 gbbase\*.\*** без сообщений об ошибках.

7. Некоторые скрипты могут не распространяться в **стандартных файлах 9.40 gbbase\*.\* версии 9.40**.

В файле журнала **newdbb.log** и в файле **.xml**, созданном в папке **<Generation folder>\dbbscript** и в папке **<Generation folder>\bulddb\dbbscripts**, будет записано сообщение о каждом скрипте, который не будет распространен.

Эти изменения должны быть распространены в **измененных файлах 9.40 gbbase\*.\*** версии 9.40 вручную.

**Внимание!** Однако **измененные файлы 9.40 gbbase\*.\*** нужно будет отредактировать еще раз после выполнения раздела [Этап 5 - Преобразование базы данных для моделирования прежнего формата](#).

## Потенциальные конфликты

В случае аномального прерывания распространения структурных изменений убедитесь, что файл **xerces.jar** присутствует в подпапке **/jre/lib/ext** установочной папки Java.

При его наличии необходимо временно переместить эту папку и попробовать выполнить распространение структурных изменений еще раз.

## Этап 4 - Копирование рабочей базы данных прежнего формата

### Проблемы, которые могут возникнуть во время традиционного резервного копирования

Если создание резервной копии рабочей базы данных прежнего формата выполняется с помощью инструментов СУБД, резервная копия рабочей базы данных прежнего формата будет идентична оригиналу во всем, что относится к дополнениям, изменениям или удалениям следующих событий с использованием инструментов отличных от Asset Manager Application Designer:

- Индекс
- Триггеры
- Хранимые процедуры
- Представления

Однако программа преобразования не может обрабатывать эти структурные изменения.

Необходимо удалить эти структурные изменения до преобразования рабочей базы данных прежнего формата.

Мы предлагаем два метода резервного копирования, соответствующие требованиям преобразования:

- Создать резервную копию с помощью инструментов СУБД и отменить структурные изменения, перечисленные в этом разделе.
- Создать резервную копию рабочей базы данных прежнего формата в пустой базе данных с помощью Asset Manager Application Designer.

**Примечание.** Резервная копия рабочей базы данных прежнего формата должна быть доступна с компьютера, используемого для преобразования.

Узнать, как создать резервную копию базы данных можно в соответствующей документации СУБД.

### Решение 1: Копирование рабочей базы данных прежнего формата с помощью инструментов СУБД

1. Скопируйте рабочую базу данных прежнего формата с помощью инструментов СУБД. Резервная копия идентична оригиналу рабочей базы данных прежнего формата.
2. Удалить все изменения, сделанные в:
  - Индексы

- Триггеры
  - Хранимые процедуры
  - Представления
3. Создать подключение Asset Manager к имитационной **базе данных прежнего формата**.

**Решение 2: Копирование рабочей базы данных прежнего формата в пустой базе данных с помощью Asset Manager Application Designer.**

1. Создайте пустую базу данных Asset Manager прежнего формата.
2. Создайте подключение Asset Manager к этой пустой базе данных.
3. Откройте **рабочую базу данных прежнего формата** в Asset Manager Application Designer.
4. Скопируйте **рабочую базу данных прежнего формата** в ранее созданную пустую базу данных (меню **Действие/ Копировать базу данных в пустую базу данных**).

Этот метод удобен для удаления всех изменений перечисленных выше объектов.

Чтобы научиться создавать резервные копии рабочей базы данных прежнего формата в пустой базе данных с помощью Asset Manager Application Designer, ознакомьтесь с руководством **Администрирование**, глава **Использование тестовой базы данных**, раздел **Копирование рабочей базы данных**.

## Этап 5 - Преобразование базы данных для моделирования прежнего формата

**Внимание!** Средства преобразования нельзя использовать для изменения структуры **рабочей базы данных в формате 9.40** (добавления, удаления или изменения таблиц, полей, индексов, хранимых процедур, триггеров, экранов и т. п.).

Такие изменения следует планировать после миграции.

## Адаптация файла преобразования migration.xml

**Внимание!** Данная операция должна выполняться сертифицированным специалистом компании HP по миграции.

Компания HP откажется от любой ответственности, если это условие не будет строго соблюдаться.

Asset Manager 9.40 по умолчанию устанавливается с файлами преобразования (1 файл на каждую версию Asset Manager, поддерживаемую миграцией).

Эти файлы указывают, какие данные будут преобразованы при преобразовании **базы данных для моделирования прежнего формата**, а также характер преобразований.

Файлы преобразования называются **migration.xml**.

Обычно они располагаются в папке **C:\Program Files\HP\Asset Manager 9.40\migration\fromxxx**, где **xxx** — это номер более ранней версии.

Если использовать Asset Manager стандартным образом, то обычно можно использовать один из установленных по умолчанию файлов для преобразования.

Если у вас есть особые требования к проекту (например, поля могут выполнять функции, отличные от функций по умолчанию, в системе могут использоваться дополнительные таблицы, поля и др.), необходимо адаптировать файл преобразования в соответствии с этими требованиями.

**Внимание!** Стандартные или измененные файлы преобразования должны тестироваться в **базе данных для моделирования**, прежде чем они будут использованы с **базой данных миграции** на более позднем этапе.

Синтаксис файлов преобразования и способы их изменения: См. дополнительные сведения в разделе [Адаптация файла преобразования migration.xml](#).

Ограничения, связанные с изменением данных в **рабочей базе данных прежнего формата**: См. дополнительные сведения в разделе [Этап 2 - Ручное изменение рабочей базы данных прежнего формата](#).

**Внимание!** Когда вы настраиваете файл преобразования **migration.xml**, его нельзя ни переименовывать, ни переносить. Это связано с тем, что инструменты, использующие этот файл, будут искать его в стандартной директории.

Мы также рекомендуем вам перед началом изменения этого файла преобразований сохранить его резервную копию.

## **Это является обязательным условием, если версия рабочей базы данных прежнего формата предшествует версии 5.20 приложения Asset Manager и использует Oracle.**

Начиная с версии 5.20, база данных Asset Manager, основанная на Oracle, использует типы данных **CLOB/BLOB** для полей, которые ранее использовали типы **LONG** и **LONGRAW** соответственно. Таким образом, необходимо идентифицировать эти поля и изменить их типы данных перед тем, как продолжить преобразование базы данных.

Изменение типов данных для базы данных.



1. Запустите Asset Manager Application Designer версии 9.40.
2. Подключитесь к **базе данных для моделирования прежнего формата** с именем пользователя **Admin** (**Файл/ Открыть/ Открыть существующую базу данных**).

**Внимание!** В сведениях о подключении Asset Manager:

- Поле **Владелец** должно оставаться пустым.
- Поле **Пользователь** должно указывать пользователя, являющегося **владельцем** таблиц базы данных (имеющего права создания для всех объектов базы данных).

3. Выберите **Действие/ Шаблоны/ Выбрать папку...** в строке меню.
4. Выберите каталог **<папка установки Asset Manager9.40>\doc\infos** и нажмите **ОК**.
5. Выберите **Действие/ Шаблоны/ Обновить список...** в строке меню.  
В результате новый параметр с именем **Пакет ORACLE для миграции BLOB** добавляется в меню **Шаблоны** на основании файла шаблонов **migratelob.tpl**.
6. Выберите **Действие/ Шаблоны/ Пакет ORACLE для миграции BLOB** в строке меню.  
Будет создан пакетный файл Oracle SQL+ с именем по умолчанию **migratelob.sql**, содержащий инструкции по преобразованию полей **LONG** и **LONGRAW** в **CLOB** и **BLOB** соответственно.
7. Для запуска пакетного файла **migratelob.sql** используйте утилиту баз данных, например, командную строку ORACLE SQL+. Пример:

```
SQL> @C:\Users\encornet\AppData\Local\Temp\migratelob.sql
```

В результате типы данных полей будут изменены, после чего может быть выполнено стандартное обновление базы данных.

**Внимание!** Если в системе есть решения, получающие доступ к базе данных Asset Manager напрямую (через соединение ODBC), необходимо обновить интеграцию, в рамках которой решение получало доступ к типам данных **LONG** и **LONGRAW**, после того, как **копия рабочей базы данных прежнего формата** была преобразована в версию 9.40.

## Преобразование базы данных для моделирования прежнего формата

Как выполнить преобразование **базы данных для моделирования прежнего формата**:

1. Запустите Asset Manager Application Designer версии 9.40.

2. Подключитесь к **базе данных для моделирования прежнего формата** с именем пользователя **Admin** (меню **Файл/ Открыть/ Открыть существующую базу данных**).

**Внимание!** В сведениях о подключении Asset Manager:

- Поле **Владелец** должно оставаться пустым.
- Поле **Пользователь** должно указывать пользователя, являющегося **владельцем** таблиц базы данных (имеющего права создания для всех объектов базы данных).
- Если владельцем таблиц в Microsoft SQL Server является пользователь **dbo**, подключающийся пользователь должен создать таблицы по умолчанию в формате **dbo.<table>** (обычно: **sa**).

3. Выберите **Миграция/ Преобразование базы данных**.

4. Следуйте инструкциям мастера.

**Совет.** Преобразование полей с **Типом пользователя Комментарий** занимает много времени (несколько часов для большой базы данных).

Поскольку на этом этапе не появляется никаких сообщений, могут возникнуть сомнения в отношении того, выполняется ли процедура преобразования.

Чтобы убедиться в этом, необходимо проверить активность компьютера, используемого для преобразования, или сервера базы данных (активность процессора или системы ввода/вывода).

5. Обратиться к сообщениям файла журнала **sdu.log**.

**Внимание!** Если при преобразовании возникнет хотя бы незначительная ошибка, необходимо:

1. Устранить источник проблемы.
2. Запустите преобразование повторно с раздела [Этап 4 - Ручное изменение рабочей базы данных прежнего формата](#).

## Информация о преобразовании

Ниже приведены некоторые правила, используемые при преобразовании.

**Совет.** Если вы хотите получить другое действие, измените соответствующие ассоциации в файле преобразования **migration.xml**.

## **Правила, используемые для всех исходных версий базы данных для моделирования прежнего формата**

### **Позиции плана этажей**

Записи в таблице **amFloorPlanPos** удаляются:

### **Структурные параметры базы данных**

Программа преобразования применяет все параметры таблиц, полей, ссылок и индексов, определенные в выбранных **измененных файлах gbbase\*.\*** версии **9.40** — файлах описания баз данных.

Например, это может быть связано со сценарием, рассчитывающим значения полей по умолчанию.

### **Обязательные поля**

Если поле назначения:

- является обязательным или является частью индекса, требующего уникальные значения.
- и не является частью явной ассоциации (описанной в файле преобразования **migration.xml**) или косвенной ассоциации (автоматически определяемой, когда поля имеют одно и то же имя SQL).

Тогда на первом этапе преобразования появится сообщение с предупреждением.

Это - этап тестирования, предшествующий любым изменениям базы данных.

Преобразование не прерывается, если его не прерывает пользователь.

Если вы захотите прервать преобразование, это нужно сделать до внесения каких-либо изменений. В противном случае вам потребуется восстановить **базу данных для моделирования прежнего формата**.

Вы можете пожелать ввести необходимую информацию для заполнения обязательных полей. Эта информация должна быть помещена в рабочую базу данных прежнего формата.

### **Значения по умолчанию для полей**

Значения по умолчанию, определенные в структуре рабочей базы данных, использоваться не будут.

При желании применения эквивалента значения по умолчанию его необходимо определить в файле преобразования.

**Совет.** Стандартные файлы преобразования **migration.xml** уже содержат атрибуты **value**, выполняющие такую задачу.

### **Индекс уникальных значений**

Файл преобразования не проверяет соблюдение критериев уникальных значений систематически.

СУБД прерывает преобразование при попытке нарушения операцией целостности индекса.

**Правильность атрибутов value в SQL**

Файл преобразования не проверяет правильность атрибутов value в SQL.

СУБД прерывает преобразование при обнаружении атрибута value, неправильного для SQL.

**Групповой характер преобразования**

Операции преобразования практически для всех данных выполняются **по группам**, а не для отдельных записей (глобальная команда SQL меняет все записи в целой таблице).

**Измененные таблицы**

При изменении одной таблицы (таблица **A** в нашем примере), программа преобразования действует в следующем порядке:

1. Таблица **A** переименовывается (**AOld** в нашем примере).
2. Создается новая таблица (в нашем примере **A**).
3. Данные перемещаются из **AOld** в **A**.  
Элемент Mapping может определить другое поведение.
4. **AOld** удаляется.

Для данной таблицы **A**:

Существует ли старая версия таблицы <b>A</b> ?	Существует ли таблица <b>A</b> в версии 9.40?	Были ли изменены поля, ссылки или индексы между старой версией и версией 9.40?	Затем программа преобразования:
Да	Да	Нет	Работает напрямую с таблицей <b>A</b> .
Да	Да	Да	Создает промежуточную таблицу <b>AOld</b> .
Нет	Да	Не применимо	Создает новую таблицу <b>A</b> .
Да	Нет	Не применимо	Перемещает данные из таблицы <b>A</b> в другие таблицы и удаляет таблицу <b>A</b> по окончании преобразования.

**Совет.** Атрибут `From` не должен ссылаться на таблицу **AOld** (достаточно ссылки на таблицу **A**; программа преобразования знает, когда нужно брать информацию из таблицы **AOld**).

С другой стороны, в скриптах, выполняемых за пределами элементов Mapping, нужно различать **A** и **AOld**.

**Примечание.** Оставшиеся без изменений и удаленные таблицы не переименовываются при преобразовании.

### Поля, сохраняющие данные приложений для преобразования вручную

Поля, где хранятся данные приложений для преобразования вручную, очищаются с помощью инструкций, определенных в файле описания.

Файлы преобразования **migration.xml**, установленные по умолчанию, пишутся так, чтобы пустые поля соответствовали экспортированным данным приложений.

## Потенциальные источники конфликта

### Идентификаторы

При преобразовании для каждой записи в таблице создаются новые идентификаторы (первичные ключи).

Однако количество идентификаторов на уровне базы данных ограничено  $2^{31}$ , вне зависимости от используемой СУБД.

Если это количество будет превышено, создаваемая база данных будет повреждена.

Во время преобразования не выводятся сообщения об ошибках.

Поэтому перед преобразованием необходимо проверить, не превышена ли эта цифра.

Максимальное количество идентификаторов, создаваемых во время преобразования, зависит от версии **базы данных для моделирования прежнего формата**.

Как проверить, не превышено ли это количество:

1. Определить приблизительное значение наибольшего идентификатора (допустим, **MaxId**) в **базе данных для моделирования прежнего формата**. Для этого необходимо создать запись в любой таблице, например (**amLocation**). Запишите значение первичного ключа новой записи (**LocalId** для таблицы **amLocation**).

**Совет.** Чтобы просмотреть это значение добавьте это поле в список. Щелкните по нему правой кнопкой мыши и выберите пункт **Сервис/ Настройка списка** из контекстного меню.

2. Убедитесь, что значение **MaxId** меньше  $(2^{31})/8$ .

### Бренд в строке заказа

Значения полей **Бренд** (Brand) в строках заказа, связанных с продуктом (ссылка **Продукт**) при преобразовании теряются. Это связано с тем, что с брендом связывается непосредственно сам продукт.

Значения полей **Бренд** (Brand) в других строках заказа добавляются в поля **Описание** (LineDesc).

### Бренд в строке запроса

Значения полей **Бренд** (Brand) в строках запроса, связанных с продуктом (ссылка **Продукт**)

при преобразовании теряются. Это связано с тем, что с брендом связывается непосредственно сам продукт.

Значения полей **Бренд** (Brand) в других строках запроса добавляются в поля **Описание** (LineDesc).

#### **Уникальные индексы**

В некоторые таблицы в Asset Manager версии 4.3.0 добавлены уникальные индексы.

**Примечание.** Эти уникальные индексы предоставляют надежные ключи объединения, ранее бывшие недоступными.

Приведем пример их полезности. Допустим, нам требуется экспортировать данные из Asset Manager для изменения вне Asset Manager, а затем импортировать их обратно в Asset Manager. С помощью ключей объединения можно будет найти и обновить предыдущие записи, вместо того, чтобы создавать дубликаты записей.

Последствия: некоторые ограничения уникальности могут не учитываться в базе данных прежнего формата.

В этом случае преобразования баз данных прерываются.

Программа преобразования выводит предупреждение и список конфликтов.

Необходимо следовать инструкциям программы преобразования.

#### **Продукты, имеющие одинаковые модели и бренды, но относящиеся к разным категориям**

Такие продукты не могут быть преобразованы.

В этом случае преобразования баз данных прерываются.

Программа преобразования выводит предупреждение и список конфликтов.

Необходимо следовать инструкциям программы преобразования.

## **Этап 6 - Проверка целостности рабочей базы данных в формате версии 9.40**

1. **Внимание!** Сделать резервную копию рабочей базы данных прежнего формата.
2. Запустить Asset Manager Application Designer 9.40.
3. Подключиться к рабочей базе данных в формате версии 9.40 (меню **Файл/Открыть**, параметр **Открыть существующую базу данных**).
4. Отобразить окно диагностики базы данных (меню **Действие/Диагностика/Восстановление базы данных**).

5. Выбрать **(Все таблицы)** в списке таблиц.
6. Указать имя и местоположение файла журнала.
7. Выбрать все опции подтверждения, за исключением опции **Проверка достоверности записей**.
8. Выбрать опцию **Только анализ**.
9. Щелкните команду **Запустить**.
10. Обратиться к сообщениям в окне выполнения.
11. Обратиться к файлу журнала, если необходимо.

Если программа сообщает о проблемах, выполните следующие действия:

1. Измените данные в рабочей базе данных прежнего формата.
2. Начните заново, перечитав раздел [Этап 4 - Ручное изменение рабочей базы данных прежнего формата](#).

Для получения более подробной информации о программах анализа и восстановления, можно обратиться к руководству **Администрирование**, главе **Диагностика и восстановление базы данных**.

## Этап 7 - Проверка базы данных для моделирования в формате 9.40.

Найдите **базу данных для моделирования в формате 9.40**, чтобы проверить правильность преобразования.

Вы можете:

- Сравнить количество записей в основных таблицах между **базой данных для моделирования в формате 9.40** и **базой данных для моделирования прежнего формата**.  
При обнаружении слишком большой разницы, необходимо убедиться, что это нормально.  
Пример большой разницы, которая является обычной: лицензионные контракты удалены из таблицы "Контракты" во время преобразования. Таким образом, значительное уменьшение записей в таблице "Контракты" является обычным.
- Необходимо проверить данные не менее чем одной записи в каждой из главных таблиц, чтобы убедиться в корректности информации.  
Необходимо проверить не менее чем одну запись на каждый тип контракта (аренда,

обслуживание и т. д.).

Особенное внимание следует обращать на важные ссылки, например, на ссылку **Модель** на уровне активов.

- Необходимо убедиться, что признаки и их значения преобразованы правильно, и что преобразование признаков в поля также прошло правильно (одно испытание на каждый признак).

При обнаружении любых аномалий необходимо выполнить одну из следующих операций:

1. Изменить файл преобразования **migration.xml**.
2. Начните заново, перечитав раздел [Этап 5 - Ручное изменение рабочей базы данных прежнего формата](#).

Или:

1. Изменение данных в рабочей базе данных прежнего формата.
2. Начните заново, перечитав раздел [Этап 4 - Ручное изменение рабочей базы данных прежнего формата](#).

## Этап 8 - Адаптация интеграции с внешними инструментами

Перед преобразованием рабочей базы данных прежнего формата может потребоваться адаптация режима интеграции этих приложений.

Потенциально задействованные приложения: Дополнительные сведения см. в следующих разделах:

- [Asset Manager Web](#)
- [Сценарии HP Connect-It](#)

Новый режим интеграции внедряется в этих приложениях только после [Этапа 10 - Завершение базы данных для миграции в формате 9.40](#)

Однако при этом необходимо подготовиться к внедрению.

Это позволяет ограничить время, требуемое для этой операции.



## Глава 6

# Поэтапная миграция - окончательное преобразование (база данных для миграции)

На данном этапе у вас есть:

- Набор измененных файлов **gbbase\*. \*версии 9.40**.  
См. дополнительные сведения в разделе [Этап 3 - Распространение изменений структуры, внесенных в рабочую базу данных прежнего формата](#)
- Файл преобразования **migration.xml**, протестированный на **базе данных для моделирования**.
- Протестируйте данные приложения в **базе данных для моделирования в формате 9.40**.

В этой главе подробно описывается выполнение операций для преобразования **рабочей базы данных в формате 9.40**.

## Этап 9 - Блокировка и копирование рабочей базы данных прежнего формата

Блокировка рабочей базы данных прежнего формата представляет собой запрет на использование базы данных, благодаря которому во время преобразования нельзя выполнять никакие изменения (они могут быть утеряны).

Необходимо выполнить несколько задач:

1. Отключить всех пользователей от рабочей базы данных прежнего формата.
2. Закройте:
  - Asset Manager Automated Process Manager
  - Asset Manager API
  - Внешние программы, имеющие доступ к рабочей базе данных прежнего формата.
3. Заблокировать доступ к рабочей базе данных прежнего формата.
4. Сделайте резервную копию рабочей базы данных прежнего формата, как описано в разделе [Этап 4 - Ручное изменение рабочей базы данных прежнего формата](#).

Эта резервная копия рабочей базы данных прежнего формата называется **базой данных миграции**:

Для предотвращения возникновения проблем у пользователей необходимо максимально сократить время блокировки рабочей базы данных прежнего формата.

Поэтому нельзя торопиться при работе с базой данных для моделирования, чтобы при реальном преобразовании не возникало проблем.

## Этап 10 - Завершение базы данных для моделирования в формате версии 9.40.

Вы должны будете внести изменения в **базу данных миграции в формате 9.40** по нескольким причинам:

- Программа преобразования не преобразует некоторые данные. Необходимо протестировать и преобразовать вручную определенные данные в **базе данных миграции в формате версии 9.40**.
- Некоторые функции были добавлены или улучшены. Чтобы полностью воспользоваться этими улучшениями, необходимо подготовиться к использованию этих функций в **базе данных для миграции в формате 9.40**. Это открывает возможность повысить эффективность и улучшить сервисы Asset Manager.

## Окончательные изменения, относящиеся ко всем версиям рабочей базы данных прежнего формата

### *Проверка успешности преобразования*

Мы рекомендуем проверить успешность преобразования.

Для этого можно сделать, например, следующее:

- Проверить **базу данных миграции в формате версии 9.40** на предмет очевидных аномалий.
- Сравнить количество записей из определенных таблиц до и после преобразования. Имеющиеся различия или соответствуют преднамеренным указаниям в файле преобразования **migration.xml** или являются аномалиями.

## ***Изменения хранимой процедуры `up_GetCounterVal`***

Этот раздел предназначен для пользователей, изменивших хранимую процедуру `up_GetCounterVal` в рабочей базе данных прежнего формата.

Перед преобразованием рабочей базы данных прежнего формата необходимо:

1. Вручную обновлены счетчики в таблице **amCounter**, которые были переключены на другие таблицы.
2. Возвращена в прежнее состояние хранимая процедура `up_GetCounterVal`.

Можно снова адаптировать хранимую процедуру `up_GetCounterVal` в соответствии с указаниями в следующих технических примечаниях:

- Microsoft SQL Server: TN317171736
- Сервер базы данных Oracle: TN12516652
- DB2 UDB: TN1029175140 (для Asset Manager версии 3.x)

## ***Триггеры, индексы, хранимые процедуры и виды***

Перед преобразованием необходимо вернуть рабочую базу данных прежнего формата в первоначальное состояние (в плане изменения данных элементов).

Если эти изменения необходимы, вы можете выполнить их заново вручную.

## ***Помощь по полям***

Помощь по полям (и ссылкам) находится в таблице **Помощь полям** (amHelp).

Во время преобразования **базы данных миграции прежнего формата** содержание таблицы не меняется.

### **Сохранение настроек предыдущей версии справки по полям**

1. Экспортируйте справку по полям в существующем виде.
  - a. Запустите Asset Manager 9.40.
  - b. Подключитесь к **базе данных миграции в формате версии 9.40** (меню **Файл/Подключиться к базе данных**).
  - c. Откройте список записей из раздела **Справка по полям** (меню **Администрирование/Список экранов**).

- d. Отредактируйте список так, чтобы поля и ссылки отображались в порядке, показанном ниже:
    - o Таблица (TableName)
    - o Поле (FieldName)
    - o Описание
    - o Пример
    - o Меры предосторожности
  - e. Экспортируйте содержимое списка (с помощью контекстного меню **Экспортировать список**).
2. Экспортируйте стандартную справку по полям из предыдущей версии.
- a. Создание пустой базы данных с помощью выбранной СУБД.  
Информация о создании пустой базы данных представлена в руководстве **Администрирование**, в главе **Создание, изменение и удаление базы данных Asset Manager** (раздел **Создание пустой оболочки с помощью СУБД**).
  - b. Запустите старую версию Asset Manager.
  - c. Подключитесь к пустой базе данных (меню **Файл/ Подключение к базе данных**).
  - d. Откройте список записей из раздела **Справка по полям** (меню **Администрирование/ Список экранов**).
  - e. Отредактируйте список так, чтобы поля и ссылки отображались в порядке, показанном ниже:
    - o Таблица (TableName)
    - o Поле (FieldName)
    - o Описание
    - o Пример
    - o Меры предосторожности
  - f. Экспортируйте содержимое списка (с помощью контекстного меню **Экспортировать список**).
3. Сравните два экспортированных файла.  
Отличия соответствуют внесенным изменениям.  
Сохраните копию изменений.

#### **Обновление справки по полям в версии 9.40.**

1. Запустите Asset Manager Application Designer.

2. Выбрать меню **Файл/ Открыть**.
3. Выбрать опцию **Открыть файл описания базы данных - создать новую базу данных**.
4. Выберите **стандартный файл gbbase.xml версии 9.40**, расположенный в подпапке **config** папки установки Asset Manager9.40.
5. Запустите мастер создания баз данных (меню **Действие/Создать базу данных**).
6. Заполните страницы мастера следующим образом (перемещайтесь по страницам мастера с помощью кнопок **Далее** и **Назад**):

страница **Создать скрипт SQL/Создать базу данных**:

Поля	Значение
База данных	Выберите подключение к <b>базе данных миграции в формате версии 9.40</b> .
Создание	Импортируйте бизнес-данные
Используйте расширенные опции создания	Выбрать этот параметр.

Страница **Создание параметров**:

Поля	Значение
Пароль	<p>Пароль администратора.</p> <p><b>Примечание.</b> Администратор базы данных Asset Manager — это запись в таблице <b>Сотрудники и подразделения</b> (amEmplDept), для которой полю <b>Имя</b> (Name) присвоено значение <b>Admin</b>.</p> <p>Имя входа подключения к базе данных хранится в поле <b>Имя пользователя</b> (UserLogin). Именем администратора является <b>Admin</b>.</p>

Страница **Создание системных данных**:

Поля	Значение
Использовать часовые пояса	Не нужно выбирать эту опцию.
Использовать справку по полям	Выбрать этот параметр.

Страница **Данные для импорта:**

Поля	Значение
Доступные данные	Не выбирать данные.
Остановить импорт при возникновении ошибки	Не нужно выбирать эту опцию.
Файл журнала	Это поле заполнять не нужно.

7. Выполнить указанные опции с помощью мастера (клавиша **Завершить**).
8. Проверьте сообщения на странице **Создание базы данных** и нажмите **ОК** для закрытия.

#### **Повторное применение изменений к справке по полям**

При обновлении справки по полям в версии 9.40 вы заменяете уже внесенные изменения.

Вы можете заново ввести эти изменения вручную, используя сохраненную копию этих изменений в предыдущей версии справки по полям.

Например, вы можете импортировать изменения, используя поля **Таблица** и **Поле** (TableName и FieldName) как ключи согласования.

## ***Права пользователя, ограничения доступа и функциональные права***

Поскольку новые таблицы, поля и ссылки добавляются в новую структуру базы данных, необходимо адаптировать права пользователей, ограничения доступа и функциональные права профилей пользователей.

Добавьте новые таблицы, поля и ссылки к существующим правам и ограничениям и, при необходимости, создайте новые права и ограничения.

## ***Перенос признаков в поля***

Asset Manager 9.40 позволяет использовать новые поля из стандартной структуры базы данных в формате версии 9.40 или ваши собственные настройки.

Вы можете использовать одно из этих новых полей вместо признака, использовавшегося в **рабочей базе данных прежнего формата**.

Эта возможность полезна только для активно используемых признаков.

#### **Преимущества**

- В окне деталей поля позиционируются проще, чем признаки.

- Ограничения доступа лучше действуют для полей, чем для признаков.

**Совет.** Ограничения доступа действуют одинаково для ссылок и для признаков.

### Недостатки

- Поле **Доступно** (seAvailable) в параметрах признака не имеет эквивалента на уровне полей.
- В отличие от признаков поля не могут быть привязаны к классам.

### Процедура

Информацию об этой процедуре можно найти в руководстве **Администрирование**.

## Представления

Был создан экран для всех общих представлений.

Устаревшие представления можно удалить.

## SAP Crystal Reports

При преобразовании **базы данных миграции прежнего формата** отчеты остаются без изменений.

Таким образом, изменения структуры базы данных не восстанавливаются.

Некоторые имена SQL таблиц, полей и ссылок могут стать некорректными.

### Использование старых отчетов

1. Запустите Asset Manager.
2. Откройте список отчетов (меню **Инструменты/ Составление отчетов/ Отчеты**).
3. Удалите отчеты, которые вам больше не нужны.
4. По одному протестируйте все отчеты, которые вы хотите сохранить.  
Для каждого отчета:
  - a. Поместите курсор в контекст этого отчета (например, список или сведения актива).
  - b. Откройте окно печати отчетов (**Файл/ Печать**).
  - c. Заполните поле **Тип** в соответствии с типом отчета, который вы хотите протестировать.
  - d. выберите отчет.

- e. Щелкните **Предварительный просмотр**.
  - f. Если откроется предупреждение, прочитайте его и исправьте отчет в SAP Crystal Reports в соответствии с сообщением.
5. Чтобы импортировать новые стандартные отчеты с помощью Asset Manager 9.40: Измените имена SQL предыдущих отчетов, которые вы хотите сохранить, прежде чем импортировать новые отчеты.

**Внимание!** Если вы не сделаете этого, старые отчеты будут заменены новыми отчетами с тем же именем SQL.

#### Отказ от использования старых отчетов

1. Запустите Asset Manager.
2. Откройте список отчетов (меню **Инструменты/ Составление отчетов/ Отчеты**).
3. Удалите все старые отчеты.

#### Импорт стандартных отчетов, входящих в состав Asset Manager.9.40

Для импорта отчетов с **образцами данных** в **базу данных миграции** в **формате 9.40** необходимо выполнить следующие действия.

1. Запустите Asset Manager Application Designer.
2. Выбрать меню **Файл/ Открыть**.
3. Выбрать опцию **Открыть файл описания базы данных - создать новую базу данных**.
4. Выберите **стандартный файл gbbase.xml версии 9.40**, расположенный в подпапке **config** папки установки Asset Manager 9.40.
5. Запустите мастер создания баз данных (меню **Действие/ Создать базу данных**).
6. Заполните страницы мастера следующим образом (перемещайтесь по страницам мастера с помощью кнопок **Далее** и **Назад**):  
страница **Создать скрипт SQL/Создать базу данных**:

Поля	Значение
База данных	Выберите подключение к базе данных, в которую следует импортировать отчеты.
Создание	Импортировать бизнес-данные.
Используйте расширенные опции создания	Не нужно выбирать эту опцию.

Страница **Создание параметров**:



Поля	Значение
Пароль	<p>Ввести пароль администратора.</p> <p><b>Примечание.</b> Администратор базы данных Asset Manager — это запись в таблице <b>Сотрудники и подразделения</b> (amEmplDept), для которой полю <b>Имя</b> (Name) присвоено значение <b>Admin</b>.</p> <p>Имя входа подключения к базе данных хранится в поле <b>Имя пользователя</b> (UserLogin). Именем администратора является <b>Admin</b>.</p> <p>Пароль записывается в поле <b>Пароль</b> (LoginPassword).</p>

Страница **Данные для импорта:**

Поля	Значение
Доступные данные	Выбрать опцию <b>Crystal Reports</b> .
Остановить импорт при возникновении ошибки	Выбрать эту опцию для остановки импорта, если есть какие-то проблемы.
Файл журнала	Полное имя файла, в котором регистрируются все операции по импорту, включая сообщения об ошибках и предупреждения.

7. Выполнить указанные опции с помощью мастера (клавиша **Завершить**).

## Этап 11 - Обновление компонентов внешнего ПО, имеющего доступ к базе данных Asset Manager.

### Asset Manager Web

Необходимо удалить старую версию Asset Manager Web и установить версию 9.40.

Служба Asset Manager Web была полностью переработана после выхода версии 5.0.0. Теперь экраны веб-клиента соответствуют экранам клиента Windows (за исключением нескольких административных экранов).

Что касается клиента Windows, приложение Asset Manager Application Designer используется для настройки экранов веб-клиента.

Все настройки, сделанные в предыдущих версиях Asset Manager Web будут потеряны.

### Сценарии HP Connect-It

Для получения доступа к **базе данных миграции в формате 9.40** с помощью HP Connect-It необходимо использовать версию HP Connect-It, которая включена в состав Asset Manager 9.40.

Если используются стандартные сценарии HP Connect-It, сейчас нужно использовать новые стандартные сценарии.

Если были созданы ваши собственные сценарии:

1. Сохранить предыдущие нестандартные сценарии.
2. Обновить HP Connect-It.
3. Открыть все сценарии последовательно в HP Connect-It.
4. Для каждого сценария:
  - a. Проверить наличие возможных сообщений об ошибках, отображаемых HP Connect-It при открытии сценария.
  - b. Исправить сценарий с учетом предупреждений.
  - c. Выполнить сценарий с использованием тестовых данных.
  - d. Исправить возможные проблемы, которые возникают во время теста.

## Глава 7

# Поэтапная миграция - последняя фаза

В этой главе приводятся пошаговые инструкции по установке и эксплуатации вашей **базы данных миграции в формате 9.40**.

## Этап 12 - Обновление программ Asset Manager

Необходимо обновить все программы Asset Manager на всех компьютерах администраторов и пользователей.

Также необходимо убедиться, что версия программ, взаимодействующих с Asset Manager, по-прежнему совместима с Asset Manager 9.40. В случае необходимости также обновите эти программы.

См. список программ Asset Manager и других программ, которые взаимодействуют с Asset Manager, см. руководство **Установка и обновление**, глава **Компоненты Asset Manager**.

Чтобы узнать версии программ, совместимые с Asset Manager 9.40, см. матрицу поддержки по адресу: [www.hp.com/go/hpsupport](http://www.hp.com/go/hpsupport).

## Установка Asset Manager Automated Process Manager на компьютере администратора

Asset Manager Automated Process Manager выполняет ряд автоматических задач с базой данных Asset Manager. Если он не запущен, Asset Manager не сможет корректно функционировать.

Таким образом, необходимо сделать следующее:

1. Установить Asset Manager Automated Process Manager на клиентском компьютере.
2. Правильно настроить Asset Manager Automated Process Manager.
3. Постоянно выполнять Asset Manager Automated Process Manager.

См. дополнительные сведения о принципе работы Asset Manager Automated Process Manager в руководстве **Администрирование**, глава **Asset Manager Automated Process Manager**.

## Удаление кэша Asset Manager для базы данных миграции в формате 9.40

Если используется кэш с подключением к базе данных миграции в формате 9.40, рекомендуется удалить этот кэш.

Узнать больше о работе кэш-памяти можно в руководстве **Интерфейс пользователя**, глава **Ссылочная информация**, раздел **Подключения**, подраздел **Быстродействие Asset Manager**.

## Обновление программ Asset Manager

Для обновления документа необходимо:

1. Удалить предыдущую версию Asset Manager.

**Совет.** Если Asset Manager 9.40 устанавливается на компьютере для преобразования, необходимо убедиться, что предыдущая версия Asset Manager сохранена в системе на момент установки.

Для получения более подробной информации по процедуре удаления (меры предосторожности, этапы и способы удаления Asset Manager) см. руководство **Установка и обновление** для удаляемой версии Asset Manager.

2. Установить Asset Manager 9.40.  
Сведения о процедуре установки (предосторожности, последовательность этапов, способы установки Asset Manager) см. в руководстве **Установка и обновление** для версии Asset Manager 9.40.

## Подтверждение, что Asset Manager может быть запущен без проблем

При возникновении проблем с запуском Asset Manager 9.40 обратитесь в службу поддержки пользователей.

## Удаление прежних подключений к базе данных и создание новых

Цель — подключение пользователей к базе данных миграции в формате 9.40.

Обратитесь к руководству **Интерфейс пользователя**, глава **Ссылочная информация**, раздел **Подключения**.

По желанию, можно изменить предыдущие подключения.

Создать кэш Asset Manager для подключений, если это необходимо.

## Изменение настроек **Asset Manager** на уровне клиентских машин в случае необходимости

Обратитесь к руководству **Tailoring**, часть 1 **Customizing client computers**, глава **Customizing a client workstation**.

### Шаг 13 - Переведите базу данных миграции в формате версии 9.40 в рабочую среду

Это последний этап процесса миграции.

Вы уже прошли следующее:

- Полностью преобразовали **базу данных миграции прежнего формата** и настроили **базу данных миграции в формате версии 9.40**.
- Обновили программы **Asset Manager** на всех компьютерах пользователей и администраторов.

Теперь нужно выполнить следующие задачи:

1. Переведите **Asset Manager Automated Process Manager** в рабочую среду на окончательной **базе данных миграции в формате 9.40**.
2. Перезапустите внешние программы, которые работали с **базой данных миграции в формате 9.40**.
3. Проинформировать пользователей, что они могут использовать базу данных.

### Шаг 14 - Удаление неиспользуемых программ

В начале процесса миграции вы установили некоторые программы на компьютер для преобразования (см. дополнительные сведения в разделе [Подготовка компьютера для преобразования](#)).

Мы рекомендуем некоторое время после преобразования хранить следующее ПО на модернизируемом компьютере:

- Версия **Asset Manager**, соответствующая **рабочей базе данных прежнего формата**: дает возможность при необходимости просматривать **рабочую базу данных в предыдущем формате** для проверки элементов данных перед преобразованием.

Вы можете удалить следующие программы с модернизируемого компьютера:

- HP Connect-It
- Редактор файлов XML
- Java Runtime

После завершения процесса преобразования компьютер преобразования и ПО более не требуются для повседневной работы Asset Manager9.40 и рабочей базы данных.

# Глава 8

## Глоссарий

В этой главе приводятся термины, используемые в этом руководстве, и их определения.

## Миграция

Миграция представляет собой некоторые действия, требуемые для преобразования предыдущей версии Asset Manager в версию 9.40:

Миграция включает:

- Преобразование рабочей базы данных прежнего формата (ее структуры и содержимого) с целью обеспечить ее совместимость с Asset Manager версии 9.40.
- Обновление программ Asset Manager до версии 9.40 на всех компьютерах администраторов и пользователей.

## Обновление программ Asset Manager

Одно из действий, необходимых для миграции Asset Manager.

Обновление программ включает повторную установку всех программ Asset Manager на всех компьютерах администраторов и пользователей, версия 9.40 должна быть установлена во всех системах.

### Не следует путать...

См. дополнительные сведения в разделе [Преобразование рабочей базы данных прежнего формата](#).

## Преобразование рабочей базы данных прежнего формата

Одно из действий, необходимых для миграции Asset Manager.

Преобразование рабочей базы данных прежнего формата включает изменение структуры и содержимого с целью сделать ее совместимой с версией Asset Manager 9.40.

Преобразование проводится в несколько этапов. Некоторые этапы происходят вручную, другие - с использованием дополнительных средств.

### Не следует путать...

См. дополнительные сведения в разделе [Обновление программ Asset Manager](#).

## Файл преобразования

Файл преобразования - это файл, который определяет, какие данные подвергаются изменению во время преобразования рабочей базы данных прежнего формата и какие производить изменения.

Файлы преобразования называются **migration.xml**.

Как правило, они располагаются в папке **C:\Program Files\HP\Asset Manager9.40\xx\migration\fromxxx**.

Asset Manager по умолчанию устанавливается с файлами преобразования (1 файл на каждую версию Asset Manager, поддерживаемую миграцией).

Можно настроить эти вычисляемые поля.

## Модернизируемый компьютер

Модернизируемый компьютер используется для преобразования рабочей базы данных прежнего формата в формат 9.40.

Этот компьютер требует специальной конфигурации, описанной в этом руководстве.

## Рабочая база данных

Рабочая база данных — это база данных Asset Manager, которая используется для управления портфелем.

**Не следует путать...**

Демонстрационная база данных

## Триггер

Триггер — это действие, которое автоматически запускается приложением Asset Manager при изменении поля или связи в базе данных.

## Данные

**Данными** называется информация из записи, которая хранится в базе данных, используя поле.

## Данные приложения

**Данные приложения** обозначают данные, хранящиеся в рабочей базе данных (но не в ее структуре). Эти данные необходимо проверять во время преобразования.



**Совет.** Данные приложения необходимо проверить, так как они связаны с таблицами, полями и связями, которые могли быть удалены или изменены в версии 9.40.

Различные данные приложения попадают в одну из следующих категорий:

- Скрипт на языке Basic
- Запрос AQL
- Поле, хранящее имя таблицы.
- Поле, хранящее имя поля.
- Мастер
- Вычисляет строку (строку ссылок и поля для данного контекста).

## Database structure

Структура базы данных состоит из следующих элементов:

- Таблицы
- Поля
- Ссылки
- Индекс

А также их параметры, такие как:

- Строка описания
- Действительность
- Релевантность
- История
- Только для чтения
- Обязательно
- Нерелевантность
- Значение по умолчанию

Эти параметры определяются фиксированным значением или скриптом Asset Manager Application Designer.

Они хранятся в файлах описания базы данных **gbase\*.\*** или в самой базе данных.

# Глава 9

## Ссылки

В этом разделе приводятся дополнительные сведения, которые помогут выполнить миграцию.

## Адаптация файла преобразования migration.xml

В этом разделе описывается адаптация файла преобразования migration.xml.

### Внимание

Эта справочная секция предназначена только для сертифицированных инженеров.

**Внимание!** Адаптация файла преобразования требует хороших технических навыков и глубокого понимания исходной версии Asset Manager, а также версии 9.40.

Таким образом, адаптация файла преобразования может проводиться только сертифицированным инженером компании HP.

Все изменения файла преобразования, осуществляемые несертифицированным сотрудником, выполняются под ответственность производящего изменения, HP не несет за это никакой ответственности.

**Совет.** Не забывайте, что компания HP и ее партнеры могут предоставить специалистов и опытных консультантов, которые смогут адаптировать для вас файл преобразования.

**Внимание!** Когда вы настраиваете файл преобразования **migration.xml**, его нельзя ни переименовывать, ни переносить. Это связано с тем, что инструменты, использующие этот файл, будут искать его в стандартной директории.

Мы также рекомендуем вам перед началом изменения этого файла преобразований сохранить его резервную копию.

### Напоминания

Определение файла преобразований: См. дополнительные сведения в разделе [Файл преобразования](#).

Как определить, что файл преобразований нуждается в адаптации: См. дополнительные сведения в разделе [Адаптация файла преобразования migration.xml](#).

## Что делает файл преобразований?

Файл преобразований определяет правила для преобразований полей, величины которых не могут оставаться как есть, потому что:

- Таблица, в которой находится поле, исчезла или поменяла имя SQL.
- Поле исчезло или изменило имя SQL.
- Поле является частью функции, перенесенной на прямое поле, или таблицей в **базе данных формате 9.40**

**Внимание!** Если вы хотите преобразовать в поля другие элементы, которые не преобразовываются в стандартных сопоставлениях, не создавайте новых сопоставлений. См. раздел [Перенос признаков в поля](#).

**Примечание.** Ссылки обрабатываются через внешние ключи (на самом деле они являются полями).

Файл преобразований используется для создания команд SQL для изменения **базы данных прежнего формата** (SQL используется для СУБД).

## Правила преобразований

Некоторые правила преобразований автоматически определяются программой преобразований:

- Если структуры таблицы в ранней версии и версии 9.40 приложения Asset Manager совпадают (имена SQL, поля, ссылки и индексы одинаковы):  
Поля не требуется декларировать в файле преобразований: их значения не будут изменены.

**Совет.** Тем не менее вы можете определить преобразования для полей и ссылок таблицы, структура которой остается неизменной, если вам это требуется.

- Если имена SQL полей для связанных исходных и целевых таблиц совпадают в элементе `Mapping` файла преобразований:  
Эти поля автоматически связаны. Нет необходимости ссылаться на них в файле преобразований, если вы не собираетесь изменять их значения.

# Синтаксис файла преобразований

## Глобальный синтаксис

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<!DOCTYPE MigrationFile SYSTEM "acmig.dtd">
<MigrationFile continueonerror=[AA]>
  <StartScript engine='[G] '>
    [A]
  </StartScript>
  <Translate table="[R]" into "[S]"/>
  <Mapping to="[C]" from="[B]" where="[K]" orderby="[O]" groupby="[P]" having="[
Q]" autofill="[L]">
  <PreActions engine='[T] '>
    [U]
  </PreActions>
  <Field sqlname="[E]" value="[F]" translate="[X]" feature="[Y]" featuretable="[
Z]">
    <Exception engine='[M]' value="[N]"/>
  </Field>
  <PostActions engine='[V] '>
    [W]
  </PostActions>
</Mapping>
<Script engine='[O] '>
  [I]
</Script>
<!--[J]-->
<!--[P]-->
</MigrationFile>
```

### **<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>** **line**

Эта строка является необходимой.

Она ссылается на версию XML, а также на кодировку, используемую в файле.

Вы можете изменить эту кодировку, но только на соответствующую кодировку, используемой в .xml файле.

### **<!DOCTYPE MigrationFile SYSTEM "acmig.dtd">** **line**

Эта строка указывает, какой .dtd нужно связать с .xml файлом.

Asset Manager устанавливает файл **acmig.dtd** рядом с файлами преобразования **migration.xml**.

**acmig.dtd** не является обязательным, но он полезен для определения структуры и упрощения чтения **.xml** файла.

**acmig.dtd** требует для работы использования редактора XML.

## ***Элемент MigrationFile***

Этот элемент содержит четыре элемента, которые описывают действия, производимые во время преобразований.

- StartScript
- Translate
- Сопоставление
- Скрипт

## ***Атрибут continueonerror***

Этот атрибут является необязательным.

Когда **AA** имеет значение **No**, преобразование прерывается по первому признаку ошибки преобразования.

Когда **AA** имеет значение **Yes**, преобразование продолжается, пока возможно, несмотря ни на какие ошибки, обнаруженные при преобразовании.

По умолчанию этот атрибут имеет значение **No**.

## ***Атрибут engine***

Этот необязательный атрибут используется несколькими элементами для определения СУБД, к которой относится элемент.

Возможные значения:

- MSSQL
- Oracle
- DB/2

Обращайте внимание на правильное написание заглавных и строчных букв.

## Элемент *StartScript*

Этот элемент содержит [A] скрипт SQL, который вы будете выполнять перед преобразованием **базы данных прежнего формата** (и даже до того, как вы переименуете предыдущие таблицы).

По возможности мы советуем вам использовать элемент `PreActions`. Этот элемент помогает поддерживать файл преобразований.

Элемент `StartScript` полезен в следующих случаях:

- Некоторые элементы `Mapping` требуются для выполнения одного `PreActions` элемента.
- Вам нужно убрать настройки, сделанные в структуре **базы данных прежнего формата**.
- Нужно деактивировать триггеры.

Скрипт должен быть написан на языке SQL, соответствующем используемому в СУБД **базы данных прежнего формата**

**Совет.** Есть одно исключение из этого правила. Для соединения строк можно использовать оператор `||` для всех подсистем (он преобразуется в `+` для `MSSQL`).

**Внимание!** Язык AQL приложения `Asset Manager` не распознается.

Каждая командная строка SQL выполняется при использовании строки `GO`.

Например:

```
UPDATE amPortfolio SET lParentId=0 WHERE lPortfolioItemId IN (SELECT p.lPortfolioItemId FROM amAssetOld a, amPortfolio p WHERE a.lParentId=0 AND p.lAstId=a.lAstId)
GO
DELETE FROM amItemListVal WHERE lItemListId=(SELECT lItemListId FROM amItemizedList WHERE Identifier='amBrand') GO
```

### Атрибут `engine`

Элемент `StartScript` с атрибутом `engine` заменяет элемент `StartScript` без атрибута `engine` в случае, если элемент `StartScript` выполняется на базе данных с СУБД [G].

## Элемент *Translate*

Этот элемент используется во время преобразования полей, которые хранят названия таблиц (контекст действий, например).

Элемент `Translate` должен быть определен, когда исходная таблица [R] связана с несколькими результирующими таблицами [S] внутри нескольких элементов `Mapping`.

Элемент `Translate` используется для обозначения того, какие из этих таблиц **[S]** являются таблицами назначения для автоматического преобразования полей, которые хранят имена таблиц.

Преобразование полей, которые содержат названия таблиц, использует таблицу сопоставления, которая автоматически создается в начале преобразования, используя информацию из файла преобразований **migration.xml**

Таблица сопоставления сопоставляет:

- Таблицы, связанные с элементом `Mapping` через атрибуты `to=" [C] "` и `from=" [B] "`, в случае если таблицы **[C]** и **[B]** не совпадают.
- Таблицы связанные в элементе `Translate` через атрибуты `table=" [R] "` и `into " [S] "`.  
Связи, произведенные через элементы `Translate`, имеют преимущество перед произведенными через элементы `Mapping`.

Таблица сопоставлений используется для скрипта файла преобразования при использовании команды `UPDATE`.

Это обеспечивает замену старой таблицы новой таблицей:

Пример:

```
UPDATE amDocument SET DocObjTable = ( SELECT newsqlname FROM sdustrans WHERE oldsqlname = amDocument.DocObjTable ) WHERE amDocument.DocObjTable IN( SELECT oldsqlname FROM sdustrans)
```

## Элемент *Mapping*

Этот элемент дает вам возможность переносить и преобразовывать поля таблицы в предыдущей структуре в таблицу структуры версии 9.40.

### Атрибут `from`

Атрибут `from` является обязательным. Он определяет таблицу **[B]** из предыдущей структуры.

В случае объединения, несколько таблиц могут быть использованы с соблюдением следующего синтаксиса:

```
from="[SQL name of table 1] alias1, [SQL name of table 2] alias2, ..., [SQL name of table n] aliasn"
```

### Атрибут `to`

Атрибут `to` является обязательным. Он определяет таблицу **[C]** из новой структуры.

### Атрибут `where`

Атрибут `where` является необязательным. Он определяет SQL условие **[K]**, которое определяют записи из таблицы **[B]**, которые должны быть обработаны элементом `Mapping`.



По умолчанию, предложение `where` исключает запись с нулевым первичным ключом из исходной таблицы **[B]** (внутреннее объединение - `where [SQL name of the primary key] <>0`).

По умолчанию, предложение `where` включает записи с нулевым первичным ключом из удаленных таблиц, связанных с таблицей **[B]** (внешнее объединение).

Например, в следующей связи:

```
<Mapping to="amCatProduct" from="amProdSoftInfo s, amSoftware soft" where="s.lSoftId = soft.lSoftId">
```

Будут возвращены записи, в которых поля `s.lSoftId` и `soft.lSoftId` равны.

О действии записей с нулевыми первичными ключами можно прочитать в руководстве **Расширенное использование**, глава **запросы AQL**, раздел **Рекомендации по написанию запросов AQL**, подраздел **Причина и польза от использования записей с нулевым первичным ключом**.

#### **Атрибут `orderby`**

Атрибут `orderby` является необязательным. Этот атрибут определяет последовательность упорядочивания SQL **[O]**

#### **Атрибут `groupby`**

Атрибут `groupby` является необязательным. Этот атрибут определяет **[P]** группировку SQL.

#### **Атрибут `having`**

Атрибут `having` является необязательным. Он определяет **[Q]** условия SQL поиска.

#### **Атрибут `autofill`**

Атрибут `autofill` является необязательным. Этот атрибут может принимать значения `yes` или `no`. По умолчанию, его значение `yes`.

Когда значение `no`, заполняются только поля таблицы **[C]**, обработанные элементом `Field`.

Поля, автоматически связанные программой преобразования, не заполняются. (Это поля, чье имя SQL одинаково в таблицах **[B]** и **[C]**.)

## ***Атрибут `PreActions`***

Этот элемент содержит скрипт SQL **[U]** для выполнения перед элементом `Field`, который следует за ним.

Элемент `PreActions` полезен для того, чтобы:

- Создать виды, не зависящие от содержания преобразуемой базы данных.
- Создать признак.

**Внимание!** Если вы хотите преобразовать в поля другие элементы, которые не преобразовываются в стандартных сопоставлениях, не создавайте новых

сопоставлений. См. раздел [Перенос признаков в поля](#).

Синтаксис этого элемента такой же, как и у элемента `StartScript`.

Продвинутые пользователи смогут выполнить такой скрипт с целью произвести действия, которые не могут быть произведены при использовании элемента `Mapping`.

В то время, когда вы выполняете элемент `PreActions`, предыдущие таблицы еще не удалены.

Таким образом, вы можете использовать предыдущие данные.

Элемент `PreActions` предназначен для пользователей, которые изменили стандартную структуру рабочей базы данных прежнего формата.

## Элемент *Field*

Этот элемент позволяет заполнять новое поле имени SQL `[E]` значением, вычисленным выражением SQL `[F]`.

В основе выражения SQL `[F]` должны быть поля из таблицы `[B]`, определенные своими именами SQL.

Если выражение SQL `[F]` не работает для данной СУБД, вы должны заполнить элемент `Exception` сразу после строки элемента `Field`.

### Атрибут `feature`

Этот атрибут используется для преобразования значения исходного признака к полю в базе данных в формате **9.40-format database**.

**Внимание!** Если вы хотите преобразовать в поля другие элементы, которые не преобразовываются в стандартных сопоставлениях, не создавайте новых сопоставлений. См. раздел [Перенос признаков в поля](#).

Значение этого атрибута `[Y]` соответствует имени SQL сопоставления, значения которого должны быть преобразованы.

### Атрибут `featuretable`

Этот атрибут используется для преобразования значения исходного признака к полю в базе данных в формате **9.40-format database**.

**Внимание!** Если вы хотите преобразовать в поля другие элементы, которые не преобразовываются в стандартных сопоставлениях, не создавайте новых сопоставлений. См. раздел [Перенос признаков в поля](#).

Значение этого атрибута `[Z]` соответствует имени SQL таблицы, в которой хранятся значения признаков, которые должны быть преобразованы.

**Внимание!** Таблица, в которой хранятся значения признаков, которые связаны с ней в таблице [Z], объявлена на уровне атрибута `from` в элементе `Mapping`.

Например: база данных `amFVAsset` хранит значения признаков, которые связаны с ее записями в таблице `amAsset`. Для преобразования значения признака [Y] для поля, таблица `amAsset` должна быть объявлена на уровне атрибута `from`. И таблица `amFVAsset` объявлена на уровне атрибута `featuretable`.

## Атрибут *Exception*

Этот элемент позволяет создавать исключения, определенные для СУБД для элемента `Field`, который идет перед ним.

### Атрибут `engine`

Атрибут `engine` позволяет определить [O] СУБД, к которой относится исключение.

Элемент `Exception` заменяет элемент `Field` для [O] СУБД.

### Атрибут `value`

Атрибут `value` позволяет определять выражение SQL, которое действительно для [O] СУБД.

В случае объединения, псевдоним можно использовать, соблюдая следующий синтаксис:

```
value="[alias of the table].[SQL name of the field]"
```

### Переменная `SDU_NEWID`

Эта переменная иногда используется атрибутами `value`, которые определяют новые значения первичных ключей.

`SDU_NEWID` является значением кода первичного ключа, имеющего самую большую числовую величину в **базе данных прежнего формата**, увеличенную на 1.

`SDU_NEWID` автоматически вычисляется программой преобразования.

## Элемент *PostActions*

Этот элемент содержит скрипт SQL [W] для выполнения после элемента `Field`, который идет перед ним.

Элемент `PostActions` полезен для того, чтобы:

- Вычислить значения поля **Full name**.
- Удалить признаки и значения признаков, когда они преобразованы в поле.

**Внимание!** Если вы хотите преобразовать в поля другие элементы, которые не преобразовываются в стандартных сопоставлениях, не создавайте новых сопоставлений. См. раздел [Перенос признаков в поля](#).

Синтаксис этого элемента такой же, как и у элемента `StartScript`.

Продвинутые пользователи смогут выполнить такой скрипт с целью произвести действия, которые не могут быть произведены при использовании элемента `Mapping`.

В то время, когда вы выполняете элемент `PostActions`, предыдущие таблицы еще не удалены.

Таким образом, вы можете использовать предыдущие данные.

Элемент `PostActions` предназначен для пользователей, которые изменили стандартную структуру рабочей базы данных прежнего формата.

## ***Элемент `Script`***

Этот элемент содержит скрипт SQL [I] для выполнения после отработки элементов `Mapping`, но перед удалением предыдущих таблиц, которые уже устарели.

По возможности мы советуем вам использовать элемент `PostActions`. Этот элемент помогает поддерживать файл преобразований.

Элемент `Script` полезен в следующих случаях:

- Несколько элементов `Mapping` требуется для выполнения одного элемента `PostActions`.
- Необходимо произвести действия по очистке, которые не могут быть произведены с использованием элемента `Mapping`.
- Удаление устаревших списков.

Синтаксис этого элемента такой же, как и у элемента `StartScript`.

В то время, когда вы выполняете элемент `Script`, предыдущие таблицы еще не удалены.

Таким образом, вы можете использовать предыдущие данные.

Элемент `Script` предназначен для пользователей, которые изменили стандартную структуру рабочей базы данных прежнего формата.

## ***Элемент `!--`***

Этот тег позволяет вставлять комментарий [J] в код. Этот комментарий не будет учитываться программой преобразований.

## ***Элемент `!--`***

Этот тег позволяет вставлять комментарий [J] для пользователя файла преобразований. Этот комментарий не будет учитываться программой преобразований.

## Использование специальных символов

Далее представлены показания для использования некоторых символов, которые могут быть интерпретированы определенным способом.

Эти показания не являются исчерпывающими. За дополнительной информацией можно обратиться к документации по SQL и XML.

В общем случае, общая структура файла преобразований должна соблюдать ограничения XML, и значения атрибутов должны соблюдать ограничения SQL.

Вот некоторые символы, которые интерпретируются особым образом:

Специальные символы	Интерпретация	Пример	Эквивалент, когда символ должен интерпретироваться как текст.	Пример
"	Разделяет значение атрибута XML.	value="lAssetRentId"	\ "	value = "' \ '"
'	Разделяет текстовую строку SQL внутри значения атрибута.	value="soft.Publisher+' /'+soft.Name"	' '	value = "' ' '"
<	Открывает тег XML.	</Mapping>	&lt;	value="'&lt;'"
>	Закрывает тег XML.	</Mapping>	&gt;	value="'&gt;'"
&	Отмечает начало сущности.	&lt;	&amp;	value="'&amp;'"
;	Отмечает конец сущности.	&lt;	; without & before	value = "' ; '"
\	Символ выхода SQL.		\\	value = "' \\ '"

Специальные символы	Интерпретация	Пример	Эквивалент, когда символ должен интерпретироваться как текст.	Пример
	Символ сцепления строк в SQL (работает для всех СУБД).	value="'A'    'B'"	' '     '  '	value="'A  '     ' B'"

## Разделение полей предыдущей таблицы между несколькими новыми таблицами

Например, более ранняя версия Asset Manager использовала таблицу Активы. В этой версии, есть таблица "Позиции портфеля" и таблица "Активы". Таким образом, поля из ранней таблицы "Активы" сейчас должны быть разделены между двумя новыми таблицами. И одна запись в предыдущей таблице "Активы" теперь дает две записи (по одной в каждой новой таблице).

По этой причине сейчас необходимо создать первичный идентификатор в таблице "Позиции портфеля". Это необходимо, так как эти записи должны быть уникальны во всей базе данных Asset Manager, а не только в одной таблице.

Необходимо создать элемент Mapping следующего типа:

```
<Mapping to="amPortfolio" from="amAsset">  
  <Field sqlname="lPortfolioItemId" value="SDU_NEWID+lAstId"/>  
</Mapping>
```

## Перенос признака в поле

Asset Manager 9.40 включает новые поля.

В нескольких случаях, эти новые поля используются вместо признаков, использованных в рабочей базе данных прежнего формата.

**Внимание!** Информация в этом разделе полезна для понимания синтаксиса существующих сопоставлений.

С другой стороны, если вы не хотите преобразовать другие признаки в поля, не создавайте новых сопоставлений и ознакомьтесь с разделом [Перенос признаков в поля](#).

### Синтаксис

```
<Mapping to="[имя SQL таблицы назначения]" from="[имя SQL исходной таблицы, в которой хранятся значения признака]">  
  <Field sqlname="[имя SQL поля назначения]" value="[имя SQL поля, в котором хранятся значения признака]" feature="[имя SQL признака]" featuretable="[имя SQL таблицы, в которой хранятся значения признаков]"/>  
</Mapping>
```

Псевдонимы используются для всех таблиц. Эти псевдонимы используются на уровне атрибутов, за исключением случая атрибута `value`, который ссылается на поле, в котором хранятся значения признаков.

Атрибут `Value` может принимать следующие значения:

- **ValString**, если в признаке хранится текст.
- **fVal**, если в признаке хранится число.
- **dfVal**, если в признаке хранится дата.

### Пример

```
<Mapping to="amComputer A" from="amAsset">  
  <Field sqlname="VideoCard" value="ValString" feature="Video Card" featuretable="amFVAsset"/>  
</Mapping>
```

### Ограничения

Методология переноса признаков в поля имеет некоторые ограничения:

- Требуется использование многочисленных объединений.
- Есть риск замедления производительности преобразования.
- Нет возможности управлять наследуемыми признаками.
- Нет возможности управлять удалением перенесенных значений признаков и самими признаками.  
Мы можем добавлять элемент `PostActions` после элемента `Field` для выполнения этой задачи.  
В противном случае, удаление производится вручную после преобразования.

Для преобразования нескольких признаков используется элемент `<Script>`, как показано в следующем примере:

```
UPDATE amComputer  
SET ComputerDesc = (SELECT F.ValString  
  FROM amFVAsset F, amFeature V, amAsset A  
  WHERE lComputerId = SDU_NEWID * 2 + A.lAstId AND F.lFeatId = V.lFeatId AND V.S  
  QLName='fv_BiosMachine')  
GO  
DELETE FROM amFVAsset WHERE lFeatValId IN ( SELECT lFeatValId FROM amFVAsset F,
```

```
amFeature V WHERE F.lFeatId = V.lFeatId AND V.SQLName='fv_BiosMachine' )  
GO
```

### Возможная проблема с признаками типа "ссылка"

При переносе значений признаков типа "ссылка" в базу данных 9.40 "ссылка" не заполняется, если ее целевая таблица изменилась во время преобразования.

Пример: перед преобразованием признак указывал на таблицу "Активы". После преобразования "ссылка", заменяющая признак, указывает на таблицу "Портфели".

В этом примере код актива исчезает, и создается код для новой позиции портфеля.

После преобразования, необходимо выполнить запрос для определения записей, ссылки в которых (заменившие признаки) не заполнены.

## Преобразования поля, которое хранит данные приложения для ручного преобразования

Поля, которые хранят данные приложения для преобразования вручную, намеренно очищаются во время преобразования, используя элемент `Mapping`. Пример:

```
<Mapping to="amAccessRestr" from="amAccessRestr">  
  <Field sqlname="ReadCond" value="''"/>  
</Mapping>
```

Записи, содержащие очищенные данные приложения, тем не менее сохраняются при миграции.

Данные приложения для преобразования вручную не теряются. Это связано с тем, что они были экспортированы из Asset Manager Application Designer перед преобразованием, и будут восстановлены в рамках преобразования.

Поля, хранящие имена таблиц, не используются как контекст для элементов для преобразования вручную, и преобразовываются автоматически.

Механизм преобразования может быть сконфигурирован при использовании элемента `Translate`.

## Использование объединений

Объединения должны соблюдать следующие правила:

- Для каждой таблицы объединения должен быть определен псевдоним.
- Выражения `where`, `orderby`, `groupby`, `having` и атрибут `value` элементов `Field` должны определять таблицы по их псевдонимам.

**Внимание!** Объединения, затрагивающие **Целые значения (32 бита)** или **двоичные поля переменной длины** не поддерживаются.

### Пример



```
<Mapping from="amProdSoftInfo s, amSoftware soft" to="amCatProduct" where="s.lSoftId = soft.lSoftId"
  <Field sqlname="lCatProductId" value="s.lProdSoftId"/>
  <Field sqlname="InternalRef" value="soft.Publisher+'/' +soft.Name+'/' +soft.VersionLevel"/>
  <Field sqlname="FullName" value=" '/' +soft.Publisher+':' +soft.Name+':' +soft.VersionLevel+'/'"/>
  <Field sqlname="dtLastModif" value="s.dtLastModif"/>
</Mapping>
```

**Примечание.** Первая таблица, определенная атрибутом `from`, имеет определенный статус.

Поля этой таблицы автоматически связаны с полями результирующей таблицы, имеющей то же имя SQL, если они не находятся в файле преобразований.

## Заполнение внешних ключей

Внешние ключи используются для создания связей между записями разных таблиц.

### Пример

```
<Mapping from="amAsset" to="amPortfolio"
  <Field sqlname="lParentId" value="SDU_NEWID+lParentId"/>
</Mapping>
```

## Разделение исходных таблиц на две и более таблицы назначения

Если необходимо разделить исходную таблицу между двумя и более таблицами назначения, необходимо иметь технологию для гарантии создания уникальных по всей базе данных Asset Manager.

Эта техника включает создание элемента `Field` типа:

```
<Mapping to="amPortfolio" from="amAsset">
  <Field sqlname="lPortfolioItemId" value="SDU_NEWID * 2 + lAstId"/>
</Mapping>
```

## Преобразование числовой строки в текстовую строку

Для преобразования числовой строки в текстовую строку иногда необходимо преобразование данных.

В этом случае необходимо вычислить значение поля **Text** в соответствии с полем **Number**, например:

Это сложное преобразование, если осуществлять его средствами языка SQL, варьируется для разных механизмов баз данных.

Мы создали макрос `SDUSTR`, который может легко вести это преобразование для всех механизмов и всех типов числовых полей.

Например:

```
<Mapping to="amPortfolio" from="amSoftInstall">
  <Field sqlname="Code" value="'^' || SDUSTR lInstId"/>
</Mapping>
```

В данном примере:

- Поле `lInstId` является полем типа **Целое (32 бита)**.
- Поле `Code` является полем типа **Текст**.
- `lInstId` преобразуется в текстовую строку с помощью макроса `SDUSTR`.
- Преобразованная строка сцепляется с символом `^`.
- Сцепленная строка вставляется в поле `Code`.

## Ручное преобразование данных приложения

Роль нескольких элементов `Mapping` заключается в очистке данных приложения для преобразования вручную.

Пример:

```
<Mapping to="amAccessRestr" from="amAccessRestr">
  <Field sqlname="TableName" value="''"/>
</Mapping>
```

Очищаемые поля заполняются опять при восстановлении данных приложения, которые преобразовываются вручную.

## Команды SQL, созданные из файла преобразований

Файл преобразования используется для создания команд SQL, которые СУБД использует для изменения **базы данных прежнего формата** (структура и данные).

**Пример**

Следующий элемент `Mapping`:

```
<Mapping from=[F] to=[T] where=[W]>
  <Field sqlname=[F1] value=[V1]/>
  <Field sqlname=[F2] value=[V2]/>
  ...
```

```
<Field sqlname=[Fn] value=[Vn]/>  
</Mapping>
```

Имеется эквивалент SQL:

```
Insert Into to T(F1; F2, ..., Fn)  
Select V1 as F1, V2 as F2, ..., Vn as Fn  
From A  
Where W
```

## Проверка файла преобразований перед использованием

**Внимание!** Вы должны проверить, как файл преобразований соответствует файлу **actmig.dtd** перед использованием его для преобразования.

Для проверки этого соответствия необходимо использовать Internet Explorer или текстовый редактор.

Вот несколько других тестов, которые мы рекомендуем:

- Файл преобразований не должен содержать включения комбинаций (*from, to, where, groupby*).
- Элементы *Mapping* согласовываются с тем, как вы используете базу данных.
- Многочисленные первичные ключи, созданные из одного первичного ключа, различаются (правильное использование переменной *SDU\_NEWID*).
- Внешние ключи, в которых хранятся первичные ключи, созданные во время преобразования, согласованы с правильными первичными ключами.
- Поля источника и назначения, которые не связаны (и вручную в файле преобразования, и автоматически инструментом преобразования), намеренно не связаны.  
Для проведения этой проверки:
  - a. Отобразите файл **sdu.xml** (расположенный в директории журнала преобразований).
  - b. Найдите **NotMappedSrc** и **NotMappedDst**.
- Поднабор записей, определенных атрибутами *where*, не восстановлен.  
Они покрывают все записи.
- Таблицы, связанные несколько раз, не инициируют создание нескольких связей к одной записи, если такие связи могут существовать только один раз (например, связи **IParentId** или **ICommentId**)

## Перенос активов, не имеющих специальных таблиц

В некоторых случаях, существуют **периферийные таблицы**, которые позволяют описывать некоторые типы специальных активов (компьютеры, например).

В этом случае, элементы Mapping добавляются к файлам преобразований.

Если нет специальная **периферийная** таблица не задана (например, для транспортных средств), мы рекомендуем не менять организацию данных, как она присутствует в вашей рабочей базе данных прежнего формата.

## Изменения структуры стандартной базы данных по сравнению с предыдущими версиями

Asset Manager 9.40 устанавливается с файлами (**diff\*.\***), которые описывают различия между структурами базы данных:

- Версия 9.40
- Данная предыдущая версия.

**Внимание!** Файлы **diff\*.\*** не учитывают любые настройки, которые вы, возможно, делали в **рабочей базе данных прежнего формата**

Файлы **diff\*.\*** доступны в нескольких форматах:

- Текст (**diff\*.txt**).
- XML (**diff\*.xml**).
- HTML (**diff\*.htm**).

Как правило, они располагаются в папке **C:\Program Files\HP\Asset Manager9.40\xx\doc\infos**.

Они устанавливаются, если вы выбираете пакет **Документация** во время установки.

Имя этих файлов имеет следующую форму:

**diff<предыдущая версия Asset Manager>.\***

**Совет.** Номер версии можно найти, запустив старую версию приложения Asset Manager и открыв меню **Справка/О программе Asset Manager**.

### Использование файлов diff\*.txt

Откройте эти файлы в Excel или другой программе, указав что файл имеет текстовый формат DOS (или ASCII).

**Совет.** В Excel мы рекомендуем применить автоматический фильтр к первой строке для возможности фильтровать информацию в зависимости от изменений, которые нужно увидеть.

Заголовки объясняют содержание каждого столбца.

Каждая линия после заголовка соответствует структурному изменению стандартной базы данных.

Вот некоторая информация о нескольких доступных колонках:

- Имя таблицы, содержащей объект:
  - Создание таблицы:  
<имя SQL стандартной базы данных в формате 9.40>
  - Удаление таблицы:  
<имя SQL, или если оно не существует, техническое название стандартной базы данных прежнего формата>
  - Создание, удаление или изменение поля, индекса или ссылки, изменение таблицы:  
<имя SQL, или если оно не существует, техническое название стандартной базы данных прежнего формата> (<имя SQL стандартной базы данных в формате 9.40>)
- Имя измененного объекта:
  - Объект уничтожен:  
<имя SQL, или если оно не существует, техническое название стандартной базы данных прежнего формата>
  - Объект изменен:  
<имя SQL, или если оно не существует, техническое название стандартной базы данных прежнего формата> (<имя SQL стандартной базы данных в формате 9.40>)
  - Объект добавлен:  
<имя SQL стандартной базы данных в формате 9.40>
- Описание:
  - Объект изменен или создан: новое описание объекта.
  - Объект уничтожен: предыдущее описание объекта.

### Использование файлов diff\*.htm




К этим файлам можно обратиться с использованием браузера HTML.

Структура следующая. Вы можете производить поиск следующих выражений для просмотра этих файлов.

1. **Сведения об удаленной таблице**

Это название находится в начале каждого раздела, который описывает удаленную таблицу.




Для каждой таблицы имеется следующая информация:

- Информация об удаленной таблице.
-  Поля удаленной таблицы.
-  Ссылки удаленной таблицы.
-  Индекс удаленной таблицы.

2. **Сведения о вставленной таблице**

Это название находится в начале каждого раздела, который описывает добавленную таблицу.

Для каждой таблицы имеется следующая информация:

- Информация о добавленной таблице.
-  Поля добавленной таблицы.
-  Ссылки добавленной таблицы.
-  Индекс добавленной таблицы.

3. **Измененная таблица**

- **Удаленные объекты**
- **Вставленные объекты**
- **Измененные объекты**

**Использование файлов diff\*.xml**

Эти файлы будут вам полезны, если у вас есть опыт работы с XML, и есть потребность в XML-файле.

Проверьте файлы самостоятельно для определения того, с какими целями вы можете их использовать.

## Структурные параметры для заполнения рабочей базы данных прежнего формата

Структурные параметры определяются с помощью Asset Manager Application Designer.

Структурные параметры из **рабочей базы данных прежнего формата** распространяются на **файлы стандартной базы данных gbbase\*.\* в формате 9.40** одновременно с распространением структурных изменений.

См. дополнительные сведения в разделе [Этап 3 - Распространение изменений структуре, внесенных в рабочую базу данных прежнего формата](#)

**Структурные параметры для списка рабочей базы данных прежнего формата**

Объект базы данных	Параметр	Доступен в версиях:		
		3.0.1, 3.0.2, 3.1.0, 3.5.1, 3.5.2 и 3.6.0	4.0.0	4.1.0 и выше
Таблица	Имя	Да	Да	Да
Таблица	Описание	Да	Да	Да
Таблица	Иерархия	Нет	Нет	Да
Таблица	Может иметь признаки	Нет	Да	Да
Таблица	Строка	Да	Да	Да
Таблица	Действительность	Да	Да	Да
Таблица	Релевантность	Нет	Да	Да
Поле или ссылка	Имя	Да	Да	Да
Поле или ссылка	Описание	Да	Да	Да
Поле	Размер	Да	Да	Да
Поле	Обновлено	Нет	Да	Да
Поле или ссылка	История	Да	Да	Да
Поле или ссылка	Только для чтения	Да	Да	Да
Поле или ссылка	Обязательно	Да	Да	Да
Поле или ссылка	Нерелевантность	Нет	Да	Да
Поле	Форматирование	Да	Да	Да
Поле или ссылка	Значение по умолчанию	Да	Да	Да
Поле или ссылка	Повторное назначение значения по умолчанию в случае повторения.	Да	Да	Да

## Прочая документация

Это руководство содержит только информацию, напрямую относящуюся к процессу миграции.

Для получения соответствующей информации, не охваченной данным руководством, рекомендуем прочитать следующие документы:

### Другая документация - список

Документ	Информация	Расположение в папке установки Asset Manager
Readme	<ul style="list-style-type: none"><li>Последняя информация.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Текст <b>readme.txt</b></li></ul>
Заметки о выпуске (Release Notes)	<ul style="list-style-type: none"><li>Список документов, доступных в Asset Manager</li><li>Обзор новых функций</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>PDF: <b>\doc\pdf\ReleaseNotes*.pdf</b></li><li>Онлайн: <b>\doc\pdf\ReleaseNotes*.pdf</b></li></ul>
Установка	<ul style="list-style-type: none"><li>Список программ Asset Manager</li><li>Поддерживаемые операционные системы и минимальная конфигурация</li><li>Поддерживаемые СУБД</li><li>Установка Asset Manager</li><li>Простое обновление Asset Manager версии 4.2.x, 4.3.x или 4.4.x</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Печатный: <b>\doc\pdf\Installation*.pdf</b></li><li>В Интернете: <b>\doc\chm\install*.chm</b></li></ul>
структура базы данных	<ul style="list-style-type: none"><li>Список таблиц, полей, ссылок и индексов базы данных</li><li>Агенты, автоматически запускаемые с помощью Asset Manager</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Текст <b>\doc\infos\database.txt</b> <b>\doc\infos\tables.txt</b></li><li>В Интернете: <b>\doc\chm\dbstruct*.chm</b></li></ul>
Структурные различия между разными версиями базы данных	<ul style="list-style-type: none"><li>Список изменившихся таблиц, полей, ссылок и индексов.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Html: <b>\doc\infos\diff*.html</b></li></ul>



**Другая документация - список, продолжение**

Администрирование Asset Manager	<ul style="list-style-type: none"><li>• Asset Manager Application Designer</li><li>• Импорт</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Печатный: <code>\doc\pdfAdministration*.pdf</code></li><li>• В Интернете: <code>\doc\chm\admin*.chm</code></li></ul>
Расширенное использование	<ul style="list-style-type: none"><li>• Экспорт данных</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Печатный: <code>\doc\pdfAdvancedUse*.pdf</code></li><li>• В Интернете: <code>\doc\chm\advanced*.chm</code></li></ul>

См. дополнительные сведения об XML на веб-сайте: <http://www.w3.org/XML/>.

# Благодарим за отзыв!

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:

## **Отзыв о Asset Manager, 9.40 Миграция**

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 [ovdoc-ITSM@hp.com](mailto:ovdoc-ITSM@hp.com).