

# HP Application Lifecycle Management

Версия программного обеспечения: 11.00

---

Учебное пособие

Дата выпуска документа: ноябрь 2010 г.

Дата выпуска программного обеспечения: ноябрь 2010 г.



# Официальные уведомления

## Гарантийные обязательства

Единственные гарантийные обязательства в отношении продуктов и услуг компании HP изложены в заявлении о прямых гарантийных обязательствах, которое прилагается к таким продуктам и услугам. Никакая часть настоящего документа не должна рассматриваться как дополнительные гарантийные обязательства. Компания HP не несет ответственности за технические или редакторские ошибки и неточности, содержащиеся в данном документе.

Информация, содержащаяся в настоящем документе, может быть изменена без уведомления.

## Пояснения к ограниченным правам

Конфиденциальное компьютерное программное обеспечение. Для владения, использования или копирования необходима действующая лицензия компании HP. В соответствии с положениями FAR 12.211 и 12.212 коммерческое программное обеспечение для компьютеров, документация программного обеспечения для компьютеров и технические данные коммерческих продуктов лицензируются государственным учреждениям США на условиях стандартной коммерческой лицензии поставщика.

## Информация об авторских правах

© Hewlett-Packard Development Company, L.P., 1992-2010.

## Информация о товарных знаках

Adobe® является товарным знаком компании Adobe Systems Incorporated.

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

Oracle® является зарегистрированным товарным знаком корпорации Oracle и/или ее дочерних компаний.

## Подтверждения

Этот продукт включает программное обеспечение, разработанное Apache Software Foundation (<http://www.apache.org>).

Этот продукт включает программное обеспечение, разработанное JDOM Project (<http://www.jdom.org>).

## Обновление документации

На титульном листе настоящего документа приведена следующая информация.

- Номер версии программного обеспечения.
- Дата выпуска документа, которая изменяется при каждом обновлении документа.
- Дата выпуска программного обеспечения, т. е. дата выпуска текущей версии программного обеспечения.

Чтобы проверить наличие обновлений или убедиться в том, что вы пользуетесь самой последней редакцией документа, перейдите на

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

Для доступа к этому сайту необходимо зарегистрироваться в службе HP Passport и войти в систему. Чтобы зарегистрироваться для получения идентификатора пользователя службы HP Passport, перейдите по адресу

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

Также можно перейти по ссылке **New users - please register** на странице входа в службу HP Passport.

Подписка на поддержку соответствующего продукта также позволяет получать его обновленные и новые выпуски. Подробные сведения можно получить у торгового представителя компании HP.

## Поддержка

Веб-сайт технической поддержки программного обеспечения компании HP находится по адресу

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

На этом веб-сайте приведена контактная информация и подробные сведения о продуктах, услугах и поддержке, предоставляемых компанией HP в сфере программного обеспечения.

Служба поддержки программного обеспечения компании HP в Интернете предоставляет заказчикам возможности для самостоятельного устранения неполадок. Эта служба предоставляет быстрый и эффективный доступ к интерактивным средствам технической поддержки, необходимым для управления бизнесом. Клиенты службы технической поддержки могут использовать этот веб-сайт для решения следующих задач.

- Поиск необходимых документов в базе знаний.
- Подача и отслеживание заявок в службу технической поддержки и запросов на расширение функциональных возможностей.
- Загрузка исправлений программного обеспечения.
- Управление договорами поддержки.
- Поиск контактной информации службы поддержки компании HP.
- Просмотр сведений о доступных услугах.
- Участие в обсуждениях с другими покупателями программного обеспечения.
- Поиск курсов обучения по программному обеспечению и регистрация для участия в них.

Для получения доступа к большинству разделов поддержки сначала необходимо зарегистрироваться в качестве пользователя службы HP Passport, а затем войти в систему. Для ряда разделов поддержки также необходимо наличие договора на оказание поддержки. Чтобы зарегистрироваться на получение идентификатора пользователя службы HP Passport, перейдите на страницу:

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

Получить более подробные сведения об уровнях доступа можно по адресу:

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

---

# Оглавление

<b>Введение в руководство</b> .....	<b>7</b>
Структура учебного руководства .....	8
Начало работы.....	10
Библиотека документации .....	12
Руководства библиотеки документации .....	13
Дополнительные сетевые ресурсы .....	17
<b>Урок 1: Знакомство с HP ALM</b> .....	<b>19</b>
Процесс Application Lifecycle Management.....	20
Запуск ALM.....	21
Окно ALM.....	24
Пример веб-сайта Mercury Tours.....	28
<b>Урок 2: Определение релизов и циклов</b> .....	<b>33</b>
Определение релизов и циклов .....	34
Просмотр релизов и циклов.....	36
<b>Урок 3: Определение требований</b> .....	<b>39</b>
Формулирование требований .....	40
Просмотр требований .....	45
Преобразование требований в тесты. ....	49
<b>Урок 4: Разработка плана тестирования</b> .....	<b>55</b>
Разработка дерева плана тестирования .....	56
Разработка шагов теста .....	58
Задание параметров теста .....	62
Настройка конфигураций тестов .....	65
Создание и просмотр покрытия.....	69
Копирование шагов теста .....	77
Создание сценариев автоматизированного тестирования .....	79

<b>Урок 5: Выполнение тестов .....</b>	<b>81</b>
Определение набора тестов.....	82
Добавление тестов в набор .....	89
Составление расписания выполнения тестов.....	93
Выполнение тестов вручную.....	101
Просмотр и анализ результатов тестирования.....	112
Автоматическое выполнение тестов.....	120
<b>Урок 6: Добавление и отслеживание дефектов .....</b>	<b>123</b>
Отслеживание дефектов.....	124
Добавление новых дефектов.....	125
Сопоставление дефектов.....	128
Обновление дефектов.....	129
Связывание дефектов с тестами.....	134
Создание избранного представления.....	136
<b>Урок 7: Оповещение об изменениях.....</b>	<b>141</b>
Активация оповещения .....	142
Создание напоминаний об исполнении .....	145
<b>Урок 8: Анализ данных ALM.....</b>	<b>149</b>
Создание отчетов о проекте .....	150
Создание предопределенных стандартных отчетов .....	156
Создание графиков.....	159
Создание панелей мониторинга.....	170
<b>Урок 9: Создание библиотек и базовых состояний .....</b>	<b>175</b>
Создание библиотек.....	176
Создание базовых состояний .....	178
Сравнение базовых состояний.....	180
<b>Урок 10: Настройка проектов.....</b>	<b>185</b>
Начало настройки проекта .....	186
Добавление в проект нового пользователя.....	189
Распределение пользователей по группам.....	193
Настройка пользовательского поля .....	195
Создание списка проекта .....	197
<b>Урок 11: Заключение .....</b>	<b>201</b>

---

# Введение в руководство

Добро пожаловать в HP Application Lifecycle Management (ALM)! ALM позволяет ИТ-специалистам управлять основным жизненным циклом приложений начиная от требований и до развертывания, предоставляя группам разработчиков приложений возможности обзора и совместной работы, необходимые для создания современных приложений в условиях предсказуемости, воспроизводимости и гибкости.

Это руководство предназначено для изучения в произвольном темпе. С его помощью вы научитесь использовать приложение ALM для упорядочения и организации всех этапов управления жизненным циклом приложения. Чтобы успешно освоить материал данного руководства, необходимо изучать его в порядке представленной информации.

---

**Примечание.** Чтобы изучить работу с HP ALM Performance Center Edition, ознакомьтесь с документом *HP ALM Performance Center Quick Start*.

---

## Структура учебного руководства

Учебное руководство состоит из следующих уроков:

### **Урок 1 Знакомство с HP ALM**

Знакомит с процессом управления жизненным циклом приложения, а также пользовательским интерфейсом ALM и примером сайта Mercury Tours.

### **Урок 2 Определение релизов и циклов**

Содержит описание процедуры определения релизов и циклов, методов отслеживания хода выполнения и контроля качества.

### **Урок 3 Определение требований**

Содержит описание процедуры определения требований, просмотра дерева требований, а также преобразования требований в тесты.

### **Урок 4 Разработка плана тестирования**

В этом уроке рассказывается, как создавать дерево плана тестирования, определять шаги тестирования и конфигурации тестов, связывать конфигурации тестов с требованиями и автоматизировать ручные тесты.

### **Урок 5 Выполнение тестов**

Содержит описание процедур определения наборов тестов, планирования выполнения тестов и работы с ручными и автоматизированными тестами.

### **Урок 6 Добавление и отслеживание дефектов**

Содержит описание процедур добавления новых дефектов, обновления дефектов и управления ими.

### **Урок 7 Оповещение об изменениях**

Содержит описание процедуры отслеживания изменений, внесенных в требования, тесты и дефекты в ходе тестирования проекта.



**Урок 8      Анализ данных ALM**

Содержит описание процедуры контроля процесса управления жизненным циклом приложения с помощью создания отчетов и диаграмм.

**Урок 9      Создание библиотек и базовых состояний**

Содержит описание процедуры создания библиотек и базовых состояний, а также сравнения базовых состояний для отслеживания изменений в проекте.

**Урок 10     Настройка проектов**

Содержит описание настройки пользователей проекта, создания полей и списков проекта.

**Урок 11     Заключение**

Содержит сводную информацию о процессе управления жизненным циклом приложения в ALM и рекомендации для каждой фазы.

## Начало работы

Для работы с данным учебным руководством необходимо учесть следующее:

<b>ALM Выпуски</b>	<p>ПО ALM доступно в трех выпусках, предоставляющих различные наборы функций ALM — HP Quality Center Starter Edition, HP Quality Center Enterprise Edition и HP ALM Performance Center Edition.</p> <p>В данном учебном руководстве предполагается, что вы работаете с выпуском HP ALM или HP Quality Center Enterprise Edition. Некоторые уроки и упражнения, использованные в данном руководстве, не могут быть выполнены при использовании выпуска Quality Center Starter Edition. Для проверки используемой версии обратитесь к администратору сайта ALM.</p> <p><b>Примечание.</b> Чтобы изучить работу с HP ALM Performance Center Edition, ознакомьтесь с документом <i>HP ALM Performance Center Quick Start</i>.</p>
<b>ALM_Demo Проект</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Данная версия распространяется с установочным DVD-диском ALM Platform 11.00 и доступна после импорта файла <b>ALM_Demo.qcp</b> с помощью модуля Site Administration. Дополнительные сведения см. в документе <i>Руководство по установке HP Application Lifecycle Management</i>.</li><li>▶ Для получения результатов, описанных в данном руководстве убедитесь, что используется новая копия проекта <b>ALM_Demo</b>. Для получения дополнительных сведений обратитесь к администратору сайта ALM.</li><li>▶ По умолчанию для демонстрационного проекта активировано управление версиями. В руководстве предполагается, что управление версиями активно. Дополнительные сведения об управлении версиями см. в документе <i>Руководство пользователя HP Application Lifecycle Management</i>.</li></ul>

<p><b>Учебные пособия Mercury</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mercury Tours — это пример программы, имитирующей сайт для бронирования авиабилетов, гостиничных номеров, морских путешествий, аренде автомобилей и планированию отпусков.</li> <li>➤ Приложение Mercury Tours устанавливается во время установки ALM на сервер. Дополнительные сведения см. в документе <i>Руководство по установке HP Application Lifecycle Management</i>.</li> </ul>
<p><b>HP QuickTest Professional</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Чтобы выполнить автоматизированные тесты, приведенные в настоящем учебном руководстве, необходимо установить приложение QuickTest Professional.</li> <li>➤ Для интеграции ALM с QuickTest Professional необходимо установить надстройки <b>HPQuickTest Professional</b> и <b>HP Quality Center Connectivity</b>, которые можно загрузить со страницы надстроек HP Application Lifecycle Management . Дополнительные сведения о надстройках ALM см. в документе <i>Руководство по установке HP Application Lifecycle Management</i>.</li> </ul>
<p><b>HP Sprinter</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Для выполнения ручных тестов этого руководства можно использовать ручную среду выполнения, HP Sprinter или оба компонента. Для использования расширенных функциональных возможностей и различных средств, помогающих организовать процесс ручного тестирования, следует выполнять тесты с помощью приложения Sprinter.</li> <li>➤ Для выполнения тестов в Sprinter загрузите и установите <b>надстройку Sprinter</b> со страницы надстроек HP Application Lifecycle Management. Дополнительные сведения о надстройках ALM см. в документе <i>Руководство по установке HP Application Lifecycle Management</i>.</li> </ul>

## Библиотека документации

Библиотека документации — интерактивная справка по использованию ALM. Получить доступ к компоненту "Библиотека документации" можно следующими способами.

- Нажмите кнопку **Библиотека документации** в меню "Справка" ALM, чтобы открыть главную страницу раздела "Библиотека документации". На главной странице находятся ссылки для быстрого перехода к основным разделам справки.
- Выберите команду **Справка по этой странице** в меню "Справка" ALM, чтобы открыть раздел Библиотека документации, относящийся к текущей странице.

## Руководства библиотеки документации

Библиотека документации состоит из следующих руководств и справочных материалов, которые доступны в Интернете, в формате PDF или в обоих вариантах. Документы в формате PDF можно просматривать и распечатывать в программе Adobe Reader, которую можно загрузить с веб-сайта компании Adobe (<http://www.adobe.com>).

Ссылка	Описание
Использование библиотеки документации	Описание процедуры использования библиотеки документации и ее структуры.
Новые возможности	Описание новых возможностей последней версии ALM. Для доступа к разделу выберите <b>Справка &gt; Новые возможности</b> .
Видео по возможностям продукта	Короткие клипы с демонстрацией основных возможностей продукта. Для доступа к разделу выберите <b>Справка &gt; Ролики по продуктам</b> .
Файл Readme	Последние новости и сведения о ALM.

## Руководства Application Lifecycle Management

Руководство	Описание
Руководство пользователя HP ALM	Описание организации и выполнения всех этапов процесса управления жизненным циклом приложений с помощью ALM. Определение релизов, разработка требований, планирование и выполнение тестов и отслеживание дефектов.
Руководство администратора HP ALM	Описание процедуры создания и ведения проектов с помощью функции Site Administration. Также описывается настройка проектов в окне настройки проектов.
Руководство HP ALM	Материалы для самостоятельного изучения использования ALM для организации процесса управления жизненным циклом приложений.

Руководство	Описание
Руководство по установке HP ALM	Описание процессов установки и настройки ALM Platform.
Руководство пользователя HP Business Process Testing	Описание использования Business Process Testing для создания тестов бизнес-процессов.

## Руководства ALM Performance Center

Руководство	Описание
Начало работы с HP ALM Performance Center	Руководство для самостоятельного изучения в произвольном темпе, предоставляющее пользователю Performance Center общий обзор процессов создания и выполнения тестов производительности.
Руководство по HP ALM Performance Center	Описание процедур создания, планирования, выполнения и отслеживания тестов производительности для пользователя Performance Center. Описание процедуры использования модуля управления лабораторией для управления ресурсами лаборатории в целом, управления параметрами лаборатории и настройки системы. Предназначено для администраторов Performance Center.
Руководство по установке HP ALM Performance Center	Описание процесса установки серверов, узлов и других компонентов Performance Center.
Руководство по поиску и устранению неполадок HP ALM Performance Center	Сведения о поиске и устранении неполадок HP ALM Performance Center.

Руководство	Описание
Передовые методы HP Performance Center of Excellence	Передовые методы создания и эксплуатации центров Performance Center of Excellence.
Передовые методы мониторинга производительности HP	Передовые методы мониторинга производительности тестируемых приложений.

### Передовые методы ALM

Руководство	Описание
Передовые методы работы с базой данных HP ALM	Передовые методы развертывания ALM на серверах базы данных.
Передовые методы обновления HP ALM	Методики подготовки и планирования обновления ALM.
Передовые методы работы с модулем бизнес-моделей HP ALM	Передовые методы работы с модулем бизнес-моделей.

### Справочные материалы по API-интерфейсу ALM

Руководство	Описание
Справочное руководство по базе данных проектов HP ALM	Полный комплект электронной документации по таблицам и полям базы данных проектов.
Справочное руководство по API-интерфейсу открытой архитектуры тестирования HP ALM	Полный интерактивный справочник по API-интерфейсу ALM на основе COM. Открытую архитектуру тестирования ALM можно использовать для интеграции средств управления конфигурациями, средств отслеживания дефектов и систем тестирования собственной разработки в проекте ALM.

<b>Руководство</b>	<b>Описание</b>
Справочник по API-интерфейсу HP ALM Site Administration	Полный интерактивный справочник по API-интерфейсу Site Administration на основе COM. API-интерфейс Site Administration позволяет пользовательским приложениям выполнять функции организации, управления и поддержки пользователей, проектов, доменов, подключений и параметров конфигурации сайта ALM.
Справочник по API-интерфейсу HP ALM на основе REST	Полный интерактивный справочник по API-интерфейсу ALM на основе REST. API-интерфейс REST можно использовать для доступа к данным ALM и работы с ними.
Руководство по настраиваемым типам тестов HP ALM	Полное интерактивное руководство по созданию собственных средств тестирования и их интеграции в среду ALM.



## Дополнительные сетевые ресурсы

В меню ALM **Справка** доступны следующие дополнительные сетевые ресурсы.

Часть	Описание
Устранение неполадок и база знаний	<p>Доступ к странице поиска и устранения неисправностей веб-сайта поддержки программного обеспечения HP, на которой можно выполнить поиск в базе знаний для самостоятельного устранения неисправностей.</p> <p>Выберите команду <b>Справка &gt; Устранение неполадок и база знаний</b>. URL-адрес веб-сайта: <a href="http://h20230.www2.hp.com/troubleshooting.jsp">http://h20230.www2.hp.com/troubleshooting.jsp</a>.</p>
Служба поддержки ПО HP	<p>Запуск веб-сайта службы поддержки ПО HP. Этот веб-сайт позволяет осуществлять поиск в базе знаний для самостоятельного устранения неисправностей. Кроме того, пользователи могут просматривать форумы и оставлять в них сообщения, подавать заявки на предоставление поддержки, загружать исправления и обновленную документацию, а также выполнять другие операции. Выберите <b>Справка &gt; Поддержка ПО HP</b>. URL-адрес веб-сайта: <a href="http://www.hp.com/go/hpsoftwaresupport">www.hp.com/go/hpsoftwaresupport</a>.</p> <p>Для получения доступа к большинству разделов поддержки сначала необходимо зарегистрироваться в качестве пользователя службы HP Passport, а затем войти в систему. Для ряда разделов поддержки также необходимо наличие договора на оказание поддержки.</p> <p>Получить более подробные сведения об уровнях доступа можно по адресу: <a href="http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp">http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp</a></p> <p>Чтобы зарегистрироваться на получение идентификатора пользователя службы HP Passport, перейдите на страницу: <a href="http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html">http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html</a></p>

Часть	Описание
<b>Веб-сайт ПО HP</b>	<p>Запуск веб-сайта ПО HP. На этом веб-сайте приведены актуальные-сведения о программных продуктах HP: сведения о новых релизах программного обеспечения, семинарах и выставках, поддержке клиентов и т.д. Выберите <b>Справка &gt; Веб-сайт IT HP</b>. URL-адрес веб-сайта: <a href="http://www.hp.com/go/software">www.hp.com/go/software</a>.</p>
<b>Страница настроек</b>	<p>Запуск страницы настроек HP Application Lifecycle Management, на которой представлены средства интеграции и синхронизации с решениями HP и сторонних разработчиков.</p>

# 1

---

## Знакомство с HP ALM

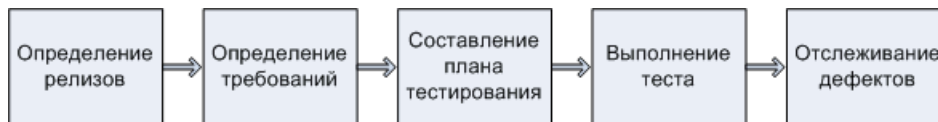
ALM обеспечивает организацию всех этапов жизненного цикла приложения, включая определение релизов и требований, разработку плана тестирования, выполнение тестов и отслеживание дефектов, а также управление ими.

**Во время этого урока вы изучите следующее.**

- Процесс Application Lifecycle Management на стр. 20
- Запуск ALM на стр. 21
- Окно ALM на стр. 24
- Пример веб-сайта Mercury Tours на стр. 28

## Процесс Application Lifecycle Management

Процесс управления жизненным циклом приложения с помощью ALM состоит из следующих этапов:



Этап	Описание
<b>Определение релиза</b>	Разработка плана управления на основе релизов и циклов для эффективного управления релизами приложения и циклами.
<b>Определение требований</b>	Определение требований соответствия потребностям бизнеса и тестирования.
<b>Разработка плана тестирования</b>	На основе требований проекта можно создавать планы тестирования и разрабатывать тесты.
<b>Выполнение тестов</b>	Создание подмножества тестов в проекте для достижения определенных целей тестирования. Выполнение запланированных тестов для диагностики и устранения проблем.
<b>Отслеживание дефектов</b>	Регистрация дефектов и отслеживание процесса их устранения.

На всех этапах процесса можно создавать отчеты и графики, которые помогут в оценке степени готовности приложения.

## Запуск ALM

Запуск ALM осуществляется в браузере, в строку адреса которого вводится URL-адрес HP ALM.

### Запуск ALM.

#### 1 Убедитесь, что предварительные требования учебного руководства выполнены

Перед началом выполнения уроков данного руководства убедитесь, что соответствующие предварительные условия соблюдены.

Дополнительные сведения см. в разделе "Начало работы" на стр. 10.

#### 2 Откройте окно "Параметры" в программе Application Lifecycle Management.

Откройте браузер и введите URL-адрес ALM URL:

`http://<имя сервера ALM Platform>[:номер порта]/qcbn`. Если правильный путь не известен, обратитесь к системному администратору.

Откроется окно параметров HP Application Lifecycle Management.



### 3 Откройте ALM.

Откройте ссылку **Application Lifecycle Management**.

При каждом запуске ALM выполняет проверку версии. При обнаружении новой версии необходимые файлы будут загружены на компьютер.

---

#### Примечания.

- В **Windows Vista** и **7**: Если у вас нет привилегий администратора на компьютере и появится предупреждение системы безопасности, выберите **Не устанавливать**. Откроется экран "Установка".
- Если загрузка файлов отключена в браузере, можно установить файлы с помощью надстройки **HP ALM Client MSI Generator** на странице **Другие надстройки HP Application Lifecycle Management**. Дополнительные сведения о надстройках см. в документе *Руководство по установке HP Application Lifecycle Management*.

---

Откроется окно входа в ALM.

Имя пользователя: alex\_alm

Пароль:

Автоматический вход в мой последний домен и проект на этой машине

[Аутентификация](#) [Забыли пароль?](#)

Домен: DEFAULT

Проект: ForRussian

[Выход](#)

#### 4 Введите имя пользователя и пройдите процедуру аутентификации.

В поле **Имя пользователя** введите **alex\_alm**.

Пропустите поле **Пароль**. Пароль еще не назначен.

Нажмите кнопку **Аутентификация**. ALM проверит имя пользователя и пароль и определит, к каким доменам и проектам вы имеете право доступа.

#### 5 Войдите в проект.

В списке **Домен** выберите **DEFAULT**.

В списке **Проект** выберите **ALM\_Demo**. Если в списке содержится несколько проектов **ALM\_Demo**, обратитесь к администратору сайта ALM, чтобы выяснить, какой проект следует использовать.

Нажмите кнопку **Вход**.

При первом запуске ALM откроется начальная страница. С начальной страницы можно перейти к этому учебному руководству и другой документации по ALM.

После входа в проект откроется главное окно ALM и отобразится модуль, в котором вы работали в прошлый раз. В правом верхнем углу окна отображается имя домена, имя проекта и имя пользователя.


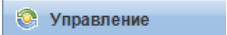
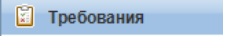
## Окно ALM

В этом упражнении вы сможете изучить модули ALM и их общие элементы. Вы также научитесь работать с интерактивной справкой.



### Процедура изучения окна ALM.

#### 1 Изучите модули ALM.

Нажмите следующие кнопки на боковой панели:

Кнопка	Описание
	<p>Эта панель содержит следующие модули.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Представление анализа.</b> Создание графиков, отчетов и отчетов Excel.</li> <li>➤ <b>Представление панели мониторинга.</b> Создание страниц панели мониторинга, которые позволяют просматривать несколько графиков на одном экране.</li> </ul>
	<p>Эта панель содержит следующие модули.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Релизы.</b> Определение релизов и циклов процесса управления приложением.</li> <li>➤ <b>Библиотеки.</b> Определение библиотек для отслеживания изменений в проекте, повторного использования объектов в проекте и совместного использования объектов в нескольких проектах.</li> </ul>
	<p>Эта панель содержит следующие модули.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Требования.</b> Управление требованиями с помощью иерархической структуры дерева. Требования можно связывать с другими требованиями, тестами и дефектами.</li> <li>➤ <b>Бизнес-модели.</b> Импорт моделей бизнес-процессов и тестирование качества моделей и их компонентов. Доступ к модулю определяется действующей лицензией ALM.</li> </ul>



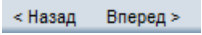

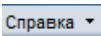

Кнопка	Описание
	<p>Эта панель содержит следующие модули.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>Ресурсы теста.</b> Управление ресурсами тестов с помощью иерархической структуры дерева. Ресурсы тестов могут быть связаны с тестами.</li> <li>▶ <b>Бизнес-компоненты.</b> В зависимости от лицензии ALM может быть доступен модуль "Бизнес-компоненты". Этот модуль позволяет экспертам управлять процессом оптимизации качества с помощью Business Process Testing, решения HP для автоматизации тестирования. Дополнительные сведения см. в документе <i>Руководство пользователя ПО HP Business Process Testing</i>.</li> <li>▶ <b>План тестирования.</b> Разработка тестов и управление ими в иерархической структуре дерева. Тесты можно связывать с требованиями и дефектами.</li> <li>▶ <b>Тестовая лаборатория.</b> Управление тестами и выполнение тестов. После выполнения тестов можно анализировать результаты.</li> </ul>
	<p>Добавление дефектов, определение приоритетов устранения, устранение открытых дефектов и анализ данных.</p>

## 2 Изучите общие элементы ALM.

Все модули ALM имеют общие элементы. Например, нажмите кнопку **Дефекты** на боковой панели.

Каждый модуль ALM содержит следующие основные элементы:

- ▶ **ALM общая панель инструментов.** Панель доступна из всех модулей, на ней расположены следующие кнопки:

Кнопка	Описание
	Переход к предыдущему или следующему окну ALM.
	Команды, которые можно выполнять в каждом из модулей ALM.
	Позволяет открывать библиотеку документации по HP Application Lifecycle Management и дополнительные ресурсы в Интернете. Кроме того, выводит сведения о версии каждого клиентского компонента ALM. Дополнительные сведения см. в разделах "Библиотека документации" на стр. 12 и "Дополнительные сетевые ресурсы" на стр. 17.
<b>&lt;домен, проект, пользователь&gt;</b>	Сведения о текущем домене, проекте и пользователе.
	Выход из текущего проекта и переход к окну Application Lifecycle Management Login.

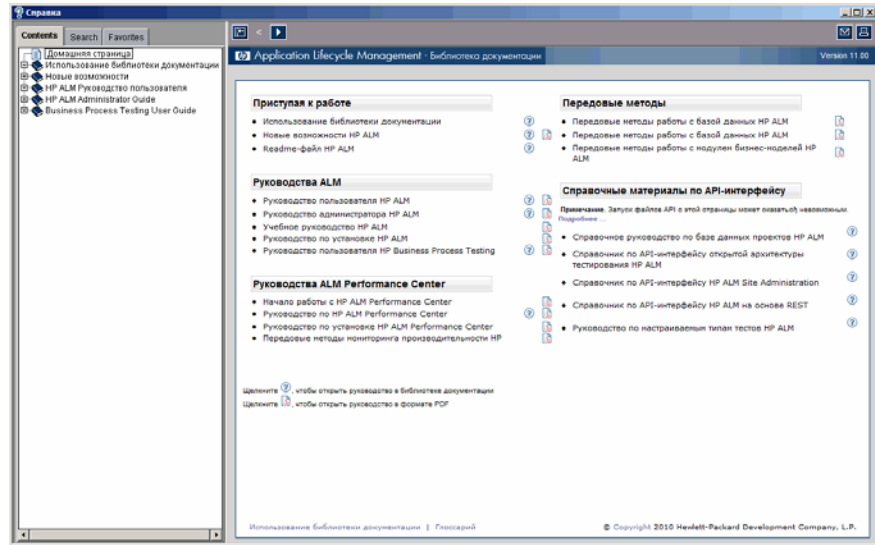
- ▶ **Панель меню модуля.** Отображает меню команд в текущем модуле ALM.
- ▶ **Панель инструментов модуля.** Расположена под панелью меню. Содержит кнопки часто используемых команд текущего модуля ALM.

### 3 Просмотр разделов справки ALM.

- Для просмотра разделов справки модуля "Требования" нажмите кнопку **Требования** на боковой панели. Откроется модуль "Требования". Выберите **Справка > Справка по этой странице**. Раздел справки откроется в отдельном окне.
- Нажмите кнопку **Поиск и навигация**, чтобы открыть панель навигации с вкладками "Содержания", "Индекс", "Поиск" и "Избранное". Панель навигации будет находиться в левой части страницы.



- c Чтобы открыть главную страницу библиотеки документации Application Lifecycle Management, нажмите **Главная** на вкладке **Содержание**. Откроется главная страница библиотеки документации.



Библиотека документации состоит из руководств и справочных материалов, доступных в Интернете и/или в формате PDF.

- d На вкладке **Содержание** щелкните ссылку **Использование библиотеки документации**. В разделе "Использование библиотеки документации" описывается навигация, использование, обновление и печать руководств HP ALM. Кроме того, здесь рассматриваются дополнительные доступные ресурсы.
- e Нажмите кнопку **Заккрыть**.



## Пример веб-сайта Mercury Tours

Mercury Tours представляет собой пример веб-приложения, используемый в данном учебном руководстве. Он имитирует веб-сайт для бронирования авиабилетов и гостиничных номеров, аренды автомобилей, морских путешествий и планирования отпусков. Прежде чем продолжить работу с данным руководством, изучите это приложение.

Для изучения Mercury Tours:

### 1 Откройте приложение Mercury Tours.

Откройте еще одно окно браузера и введите следующий URL-адрес:  
[http://<имя сервера ALM Platform>\[:<номер порта>\]/mtours](http://<имя сервера ALM Platform>[:<номер порта>]/mtours)

Откроется главная страница Mercury Tours.

The screenshot shows the Mercury Tours website with the following elements:

- Header:** Mercury Tours logo, navigation links (SIGN-ON, REGISTER, SUPPORT, CONTACT), and a banner for "one cool summer ARUBA".
- Left Navigation:** Home, Flights, Hotels, Car Rentals, Cruises, Destinations, Vacations. Includes an "HTML VERSION" section with "Use Java Version" and a "SAVINGS! Rent A Car" advertisement with a "CLICK HERE" button.
- Featured Destination:** "ARUBA" section featuring a globe, a beach image, and text: "This island is surrounded by coral reefs, offers guaranteed sunshine and is blessed with beautiful beaches. Luxury resorts have taken up residence along most of the beachfronts on the southern coast, but there are still undeveloped areas on the exposed northern coast, and much of the interior is inhabited by nothing more substantial than goats."
- Find A Flight:** Section for registered users to find the lowest fare. Includes fields for "User Name:" and "Password:", a "Sign-in" button, and a "Destinations" link.
- Vacations:** Section with a "Vacations" link and a "Register" button.
- Specials:** Table listing flight deals:

Specials	
Atlanta to Las Vegas	\$398
Boston to San Francisco	\$513
Los Angeles to Chicago	\$168
New York to Chicago	\$198
Phoenix to San Francisco	\$213

- Links:** Section with a "Register here" link to join Mercury Tours and a "Links" button.

## 2 Зарегистрируйтесь в Mercury Tours.

- a Нажмите **Register**. Откроется страница регистрации.

**REGISTER**

To create your account, we'll need some basic information about you. This information will be used to send reservation confirmation emails, mail tickets when needed and contact you if your travel arrangements change. Please fill in the form completely.

**Contact Information**

First Name:

Last Name:

Phone:

Email:

**Mailing Information**

Address:

City:

State/Province:

Postal Code:

Country:

**User Information**

User Name:

Password:

Confirm Password:

**SUBMIT**

- b В поле **User Information** введите любое имя пользователя и пароль и подтвердите пароль. (Вводить другую информацию необязательно).
- c Нажмите кнопку **Submit**. Mercury Tours подтвердит вашу регистрацию.

### 3 Войдите в Mercury Tours.

- a Нажмите кнопку **Sign-on**. Откроется страница входа.

**MERCURY TOURS**

one cool summer ARUBA

SIGN-ON REGISTER SUPPORT CONTACT

**SIGN-ON**

**Welcome back to Mercury Tours!** Enter your user information to access the member-only areas of this site. If you don't have a log-in, please fill out the [registration form](#).

User Name:

Password:

**SUBMIT**

© 2000, Mercury Interactive (v. 020131-1.01-060)

Home  
Flights  
Hotels  
Car Rentals  
Cruises  
Destinations  
Vacations

**HTML VERSION**  
[Use Java Version](#)

**SAVINGS!**  
Rent A Car  
  
[CLICK HERE](#)

- b** Введите имя пользователя и пароль, которые вы использовали при регистрации. Нажмите кнопку **Submit**. Откроется страница Flight Finder.

**MERCURY TOURS**

one cool summer **ARUBA**

SIGN-OFF ITINERARY PROFILE SUPPORT CONTACT

**FLIGHT FINDER**

Use our Flight Finder to search for the lowest fare on participating airlines. Once you've booked your flight, don't forget to visit the Mercury Tours Hotel Finder to reserve lodging in your destination city.

**Flight Details**

Type:  Round Trip  One Way

Passengers:

Departing From:

On:

Arriving In:

Returning:

**Preferences**

Service Class:  Economy class  
 Business class  
 First class

Airline:

#### 4 Забронируйте авиабилет.

Следуйте инструкциям на экране, чтобы забронировать авиабилет.

#### 5 Завершите сеанс работы в Mercury Tours.

Нажмите кнопку **Sign-off**.





# 2

---

## Определение релизов и циклов

Процесс управления жизненным циклом приложения начинается с определения релизов и циклов. **Релиз** представляет собой группу изменений, внесенных в одно или несколько приложений и доступных для одновременного распространения. Каждый релиз может содержать несколько циклов. **Цикл** представляет собой этап разработки и контроля качества релиза на основе графика проекта. Как релизы, так и циклы имеют определенные даты начала и окончания.

Можно упорядочивать и отслеживать будущие релизы путем определения иерархической структуры релиза, которая состоит из релизов и циклов. В этом уроке вы добавите релиз в существующее дерево релизов, а затем добавите циклы к этому релизу.

---

**Выпуски ALM:** Данный урок невозможно выполнить с помощью Quality Center Starter Edition.

---

**Во время этого урока вы изучите следующее.**

- Определение релизов и циклов на стр. 34
- Просмотр релизов и циклов на стр. 36

## Определение релизов и циклов

В этом упражнении вы определите релиз и затем добавите к нему циклы. Релизы и циклы имеют даты начала и окончания. Диапазон дат начала и окончания цикла должен находиться в пределах диапазона дат создания и окончания соответствующего релиза.

**Для определения релиза и его циклов:**

### 1 Откройте проект ALM\_Demo.

Если проект **ALM\_Demo** еще не открыт, войдите в него. Дополнительные сведения см. в разделе "Запуск ALM" на стр. 21.

### 2 Откройте модуль "Релизы".

На боковой панели ALM в разделе **Управление** выберите **Релизы**.

### 3 Создайте папку нового релиза.



**a** В дереве релизов выберите корневую папку **Релизы**. Нажмите кнопку **Создать папку релизов**. Откроется диалоговое окно создания папки релизов.

**b** В поле **Имя папки релизов** введите Service Packs.

**c** Нажмите кнопку **ОК**. Папка релизов Service Packs добавится в дерево релизов.

**d** В поле **Описание** на правой панели введите следующее описание папки релизов: This folder contains service pack releases.

### 4 Добавьте релиз.

**a** Убедитесь, что в дереве релизов выбрана новая папка релизов **Service Packs**.



**b** Нажмите кнопку **Создать релиз**. Откроется диалоговое окно создания релиза.

**c** В поле **Имя** введите Service Pack 1.

**d** На правой панели в поле **Дата начала** нажмите стрелку «Вниз» и выберите вчерашнюю дату. В поле **Дата окончания** нажмите стрелку «Вниз» и выберите дату, которая наступит через 2 месяца после сегодняшнего дня.

- e В поле **Описание** введите следующее описание релиза: This release is the first service pack release.
- f Нажмите кнопку **ОК**. Папка релиза **Service Pack 1** добавится в папку релизов **Service Packs**.

### 5 Добавьте цикл к релизу.



- a Убедитесь, что в дереве релизов выбран релиз **Service Pack 1**.
- b Нажмите кнопку **Создать цикл**. Откроется диалоговое окно создания цикла.
- c В поле **Имя** введите Cycle 1 - New Features.
- d На правой панели в поле **Дата начала** нажмите стрелку «Вниз» и выберите вчерашнюю дату. В поле **Дата окончания** нажмите стрелку «Вниз» и выберите дату, которая будет через 1 месяц от сегодняшнего дня.
- e В поле **Описание** введите следующее описание цикла: This cycle tests new features added for this service pack.
- f Нажмите кнопку **ОК**. Цикл **Cycle 1 - New Features** добавится к релизу **Service Pack 1**.

### 6 Добавьте к релизу второй цикл.

- a В дереве релизов щелкните релиз **Service Pack 1** правой кнопкой мыши и выберите **Создать цикл**. Откроется диалоговое окно создания цикла.
- b В поле **Имя** введите Cycle 2 - Full.
- c В поле **Дата начала** нажмите стрелку «Вниз» и выберите дату через 1 месяц и 1 день от сегодняшнего дня. В поле **Дата окончания** нажмите стрелку «Вниз» и выберите дату, которая наступит через 2 месяца после сегодняшнего дня.
- d В поле **Описание** введите следующее описание цикла: This cycle fully tests all application features.
- e Нажмите кнопку **ОК**. Цикл **Cycle 2 - Full** добавится к релизу **Service Pack 1**.

## Просмотр релизов и циклов

Вы можете просмотреть статус релизов и циклов. ALM отображает краткий обзор хода работы в выбранном релизе или цикле. Кроме того, отображается количество дефектов, обнаруженных в процессе работы над выбранным релизом или циклом, и количество необработанных дефектов.

В этом упражнении вы научитесь выводить ход выполнения и графики выбранного релиза и цикла.

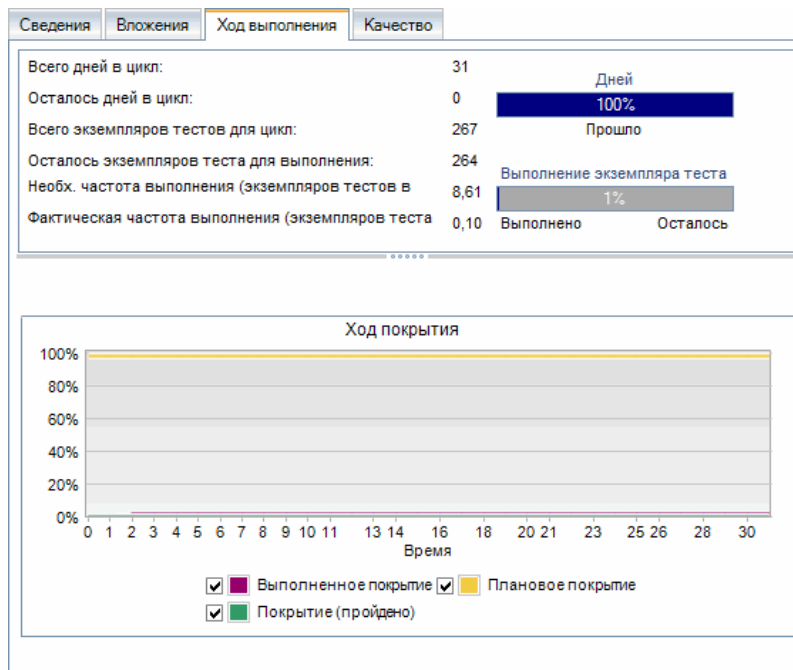
**Для просмотра релизов и циклов:**

### 1 Убедитесь, что модуль "Релизы" открыт.

На боковой панели ALM в разделе **Управление** выберите **Релизы**.

### 2 Откройте график хода выполнения для релиза **Service Pack 1**.

В дереве релизов выберите релиз **Service Pack 1** в папке релизов **Service Packs**. На правой панели выберите вкладку **Статус**. По умолчанию отображается вкладка "Ход выполнения".



На вкладке "Ход выполнения" отображаются данные о ходе работы над релизом, в том числе покрытие требований, время, прошедшего с даты начала релиза и времени, оставшегося до даты окончания, а также количество проведенных тестов и тестов, которые еще необходимо выполнить. Поскольку требования или тесты еще не созданы, на графике хода покрытия указано значение 0%.

### **3 Откройте график хода выполнения для цикла.**

В дереве релизов выберите цикл **Cycle 1 - New Features**, который находится в релизе **Service Pack 1**.

На правой панели выберите вкладку **Ход выполнения**. На этой вкладке видно, что информация о цикле сходна с информацией о релизе, но на уровне цикла. Поскольку требования и тесты для данного релиза еще не созданы, на диаграмме ход покрытия указано значение 0%.



# 3

---

## Определение требований

Требования подробно описывают решаемые задачи или достигаемые цели в соответствии с поставленными задачами разработки приложения.

Задать требования в ALM можно путем создания дерева требований в модуле "Требования". Дерево требований является графическим представлением описания требований. Можно группировать и сортировать требования в дереве, отслеживать ход выполнения требований и создавать подробные отчеты и графики.

В данном уроке вы создадите требования в существующем дереве требований. Затем вы назначите требования циклу в дереве релизов. Вы также научитесь преобразовать требования в тесте.

**Во время этого урока вы изучите следующее.**

- Формулирование требований на стр. 40
- Просмотр требований на стр. 45
- Преобразование требований в тесты. на стр. 49

## Формулирование требований

В ходе этого упражнения вы сформулируете требования к тестированию функциональных возможностей приложения для бронирования круизов на сайте Mercury Tours.

---

**Выпуски ALM:** В выпуске Quality Center Starter Edition создание нескольких типов требований не поддерживается. Также недоступны некоторые поля и команды, относящиеся к циклам и релизам.

---

**Чтобы сформулировать требование:**

**1 Откройте проект ALM\_Demo.**

Если проект **ALM\_Demo** еще не открыт, войдите в него. Дополнительные сведения см. в разделе "Запуск ALM" на стр. 21.

**2 Откройте модуль "Требования".**

**a** На боковой панели ALM в разделе **Требования** выберите **Требования**.

**b** Выберите **Просмотр > Дерево требований**, чтобы отобразить требования в виде дерева.

**3 Выберите требование Mercury Tours Application.**

Разверните корневой каталог **Требования** и выберите требование **Mercury Tours Application**.



#### 4 Создайте новое требование.



- a** Нажмите кнопку **Создать требование**. Откроется диалоговое окно создания требования

- b** В поле **Имя требования** введите Cruise Reservation.
- c** В поле **Тип требования** выберите **Функциональное**. Каждое требование относится к определенному типу требований. Тип, к которому относится требование, определяет, какие поля доступны для него. Администратор проекта может изменять существующие типы и добавлять новые.


---

**Выпуски ALM:** Если вы используете Quality Center Starter Edition, пропустите этот шаг.

---

- d** На вкладке "Сведения" введите или выберите следующее:  
**Приоритет:** 4-Очень высокий  
**Продукт:** Mercury Tours Web Site
- e** Нажмите кнопку **Отправить**.
- f** Нажмите кнопку **Закрыть**, чтобы закрыть диалоговое окно создания требования. Требование **Cruise Reservation** добавится к требованиям в папке **Mercury Tours Application** дерева.

## 5 Добавьте дочернее требование Cruise Search.

- a** Убедитесь, что в дереве требований выбрано новое требование **Cruise Reservation**.
-  **b** Нажмите кнопку **Создать требование**, чтобы добавить требование после **Cruise Reservation**. Откроется диалоговое окно создания требования.
- c** В поле **Имя требования** введите Cruise Search.
- d** В поле **Тип требования** выберите **Функциональное**.

---

**Выпуски ALM:** Если вы используете Quality Center Starter Edition, пропустите этот шаг.

---

- e** На вкладке "Сведения" введите или выберите следующее:  
**Приоритет:** 4-Очень высокий  
**Продукт:** Mercury Tours Web Site
- f** Нажмите кнопку **Отправить**.
- g** Нажмите кнопку **Закрыть**, чтобы закрыть диалоговое окно создания требования. Требование **Cruise Search** добавится в качестве дочернего требования к требованию **Cruise Reservation**.

## 6 Добавьте дочернее требование **Cruise Booking**.

- a Убедитесь, что в дереве требований выбрано требование **Cruise Reservation**.
- b Нажмите кнопку **Создать требование**, чтобы добавить требование после **Cruise Reservation**. Откроется диалоговое окно создания требования.
- c В поле **Имя требования** введите Cruise Booking.
- d В поле **Тип требования** выберите **Функциональное**.



---

**Выпуски ALM:** Если вы используете Quality Center Starter Edition, пропустите этот шаг.

---

- e На вкладке "Сведения" введите или выберите следующее:
  - Приоритет:** 4-Очень высокий
  - Продукт:** Mercury Tours Web Site
- f Нажмите кнопку **Отправить**.
- g Нажмите кнопку **Закрыть**, чтобы закрыть диалоговое окно создания требования. Требование **Cruise Booking** добавится в качестве дочернего к требованию **Cruise Reservation**.

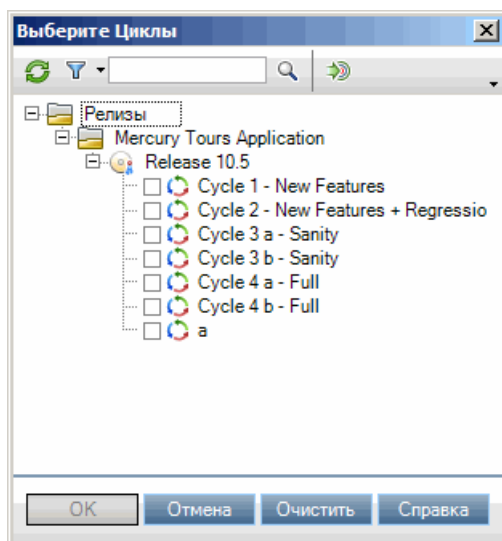
## 7 Назначьте требования циклу.

---

**Выпуски ALM:** Если вы используете Quality Center Starter Edition, пропустите этот шаг.

---

- a В дереве требований выберите **Cruise Reservation**.
- b Выберите **Требования > Назначить циклу**. Откроется диалоговое окно выбора циклов.



- c Найдите папку релизов **Service Packs**. В релизе **Service Pack 1** установите флажок для цикла **Cycle 1 - New Features**.
- d Чтобы закрыть дерево релизов, нажмите кнопку **ОК**.
- e Нажмите кнопку **Да**, чтобы назначить цикл требованию и его дочерним требованиям.

## 8 Назначьте дополнительные требования циклу.

---

**Выпуски ALM:** Если вы используете Quality Center Starter Edition, пропустите этот шаг.

---

- a** В дереве требований под **Mercury Tours Application** выберите **Online Travel Booking Services**.
- b** Выберите **Требования > Назначить циклу**. В диалоговом окне выбора циклов найдите папку релизов **Service Packs**. В релизе **Service Pack 1** установите флажок для цикла **Cycle 1 - New Features**. Нажмите кнопку **ОК**.
- c** **Управление версиями:** в диалоговом окне извлечения нажмите кнопку **ОК**.
- d** Нажмите кнопку **Да**, чтобы назначить цикл требованию и его дочерним требованиям.

## Просмотр требований

Способ отображения требований можно изменить. В ходе этого упражнения вы научитесь увеличивать и уменьшать размер дерева требований, а также узнаете о способах отображения, фильтрации и изменения порядка требований в таблице требований.

**Порядок просмотра требований.**

### 1 Убедитесь, что модуль "Требования" открыт.

- a** Если это не так на боковой панели ALM, нажмите кнопку **Требования** и выберите **Требования**.
- b** Выберите **Просмотр > Дерево требований**, чтобы отобразить требования в виде дерева.

## 2 Увеличьте и уменьшите размер дерева требований.

- a В дереве требований выберите **Cruise Reservation**.
- b Для увеличения нажмите стрелку **Масштаб** и выберите **Увеличить**. Дерево требований отображает только дочерние требования **Cruise Reservation**.



The screenshot shows the Requirements tool interface. At the top, there is a menu bar with options: Требования, Изменить, Просмотр, Версии, Избранное, Анализ. Below the menu bar is a toolbar with various icons. A status bar indicates "6 Требования извлечен alex\_alm" and a "Вернуть..." button. Below the toolbar, it says "No Filter Defined" and "Масштаб: Requirements\Cruise Reservation". The main area displays a table with the following data:

Имя	Статус прямого...	Автор	ИД требования
Cruise Booking	No Run	alex_alm	229
Cruise Search	No Run	alex_alm	230

- c Чтобы произвести действие, обратное увеличению, и отобразить все дерево требований, нажмите стрелку **Масштаб** и выберите **Уменьшить до корня**.

## 3 Изменение масштаба требований в дереве требований.



ALM добавляет требования в дерево требований в порядке создания. Чтобы изменить порядок, выберите требование **Cruise Search** и нажмите кнопку **Переместить вниз**. Требование Cruise Search будет перемещено вниз под требование Cruise Booking.

## 4 Просмотр требований в таблице требований.

Выберите **Просмотр > Таблица требований** для отображения требований в сплошном неиерархическом виде. В каждой строке таблицы отображается отдельное требование.

## 5 Задайте фильтр для просмотра требований, созданных в конкретную дату.



- а** Нажмите кнопку **Фильтр**. Откроется диалоговое окно фильтра.

**Фильтр Требования**

Тип требования:

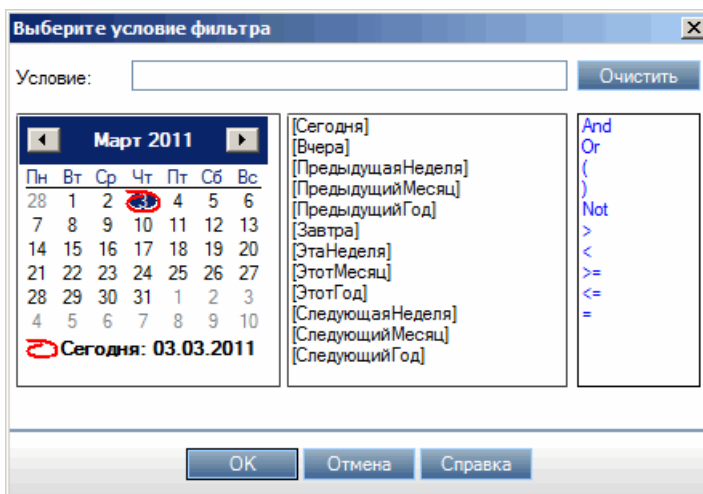
Скрыть поля Risk-Based Quality Management

Фильтр | Перекрестный фильтр | Порядок просмотра

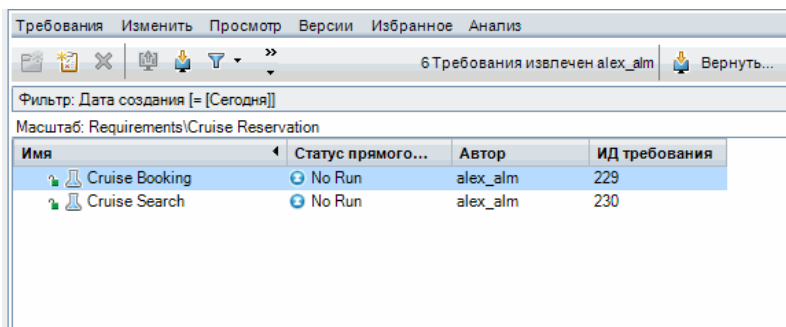
Имя поля	Условие фильтра
RBQM - вероятность отказа	
RBQM - вероятность отказа (	
RBQM - влияние на бизнес	
RBQM - влияние на бизнес (н	
RBQM - дата последнего ана	
RBQM - исключить из анализ	
RBQM - использовать настра	
RBQM - использовать настра	
RBQM - использовать настра	
RBQM - использовать настра	
RBQM - настраиваемые час	
RBQM - настраиваемый риск	
RBQM - настраиваемый уров	
RBQM - расчетные трудозат	
RBQM - риск	

OK | Отмена | Справка

- b** В поле **Дата создания** нажмите **Условие фильтра**. Щелкните стрелку вниз. Откроется диалоговое окно выбора условия фильтра с сегодняшним числом в календаре.



- c** Выберите дату добавления требований.
- d** Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно выбора условия фильтра.
- e** Нажмите кнопку **ОК**, чтобы применить выбранный фильтр.
- f** В таблице требований отображаются добавленные требования.





## Преобразование требований в тесты.

После создания дерева требований используйте требования в качестве основы для определения дерева плана тестирования в модуле "План тестирования".

Для разработки дерева плана тестирования можно использовать мастер преобразования в тесты. Этот мастер позволяет преобразовывать выбранные требования или все требования в дереве в субъекты или тесты дерева плана тестирования.

В этом упражнении вы сможете преобразовать требование **Cruise Reservation** в субъект дерева плана тестирования, а дочернее требование **Cruise Reservation** в тесты папки субъекта Cruise Reservation.

**Чтобы преобразовать требование в тест, выполните следующие действия.**

### **1 Убедитесь, что модуль "Требования" открыт.**

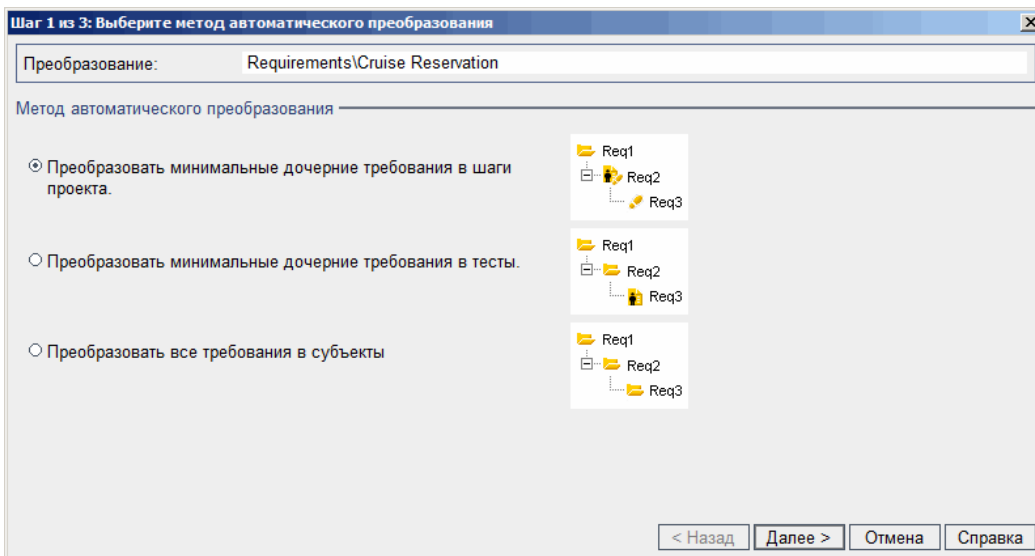
Если это не так на боковой панели ALM, нажмите кнопку **Требования** и выберите **Требования**.

### **2 Выберите требование.**

- a** Выберите **Просмотр > Дерево требований**, чтобы отобразить требования в виде дерева.
- b** В дереве требований выберите **Cruise Reservation**.

### 3 Запустите мастер преобразования в тесты.

Выберите **Требования > Преобразование в тесты**. Откроется диалоговое окно "Шаг 1".

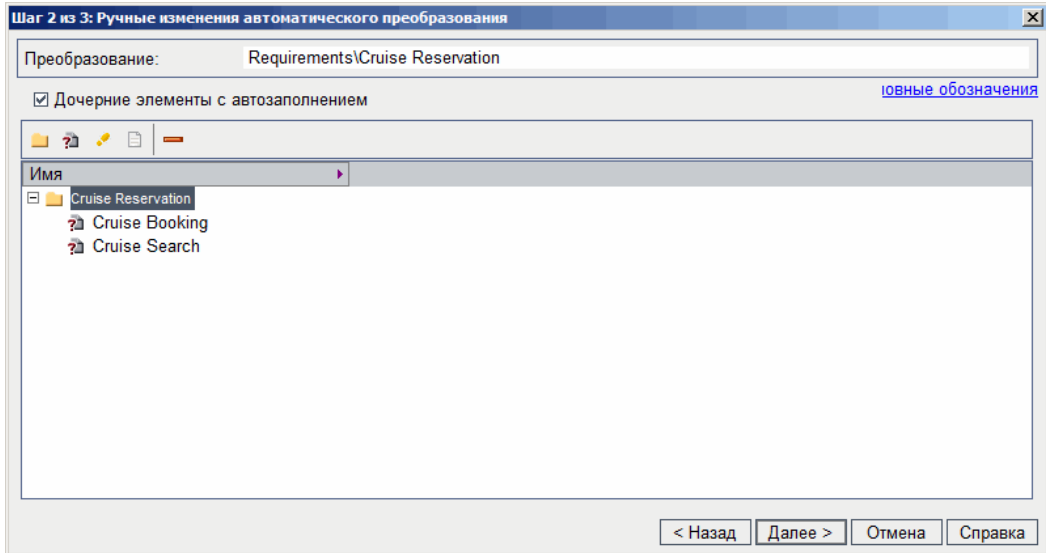


### 4 Выберите автоматическое преобразование.

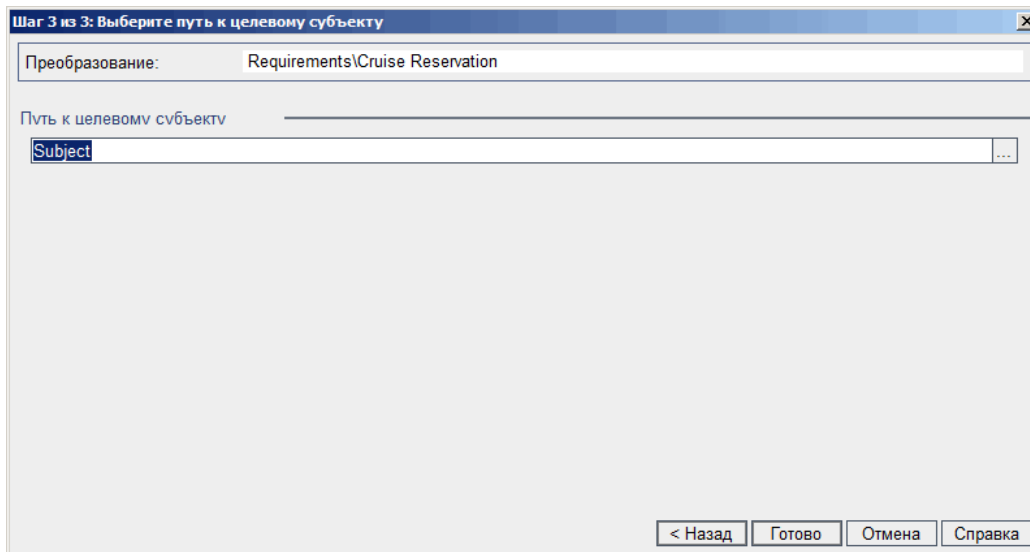
Выберите второй параметр **Преобразовать минимальные дочерние требования в тесты**, чтобы преобразовать выделенное требование в тематическую папку, а дочерние требования — в тесты.

## 5 Начните процесс преобразования.

- a Нажмите кнопку **Далее**, чтобы начать преобразование требований. По окончании процесса преобразования результаты будут выведены в диалоговом окне "Шаг 2".



- b** Нажмите кнопку **Далее**. Откроется диалоговое окно "Шаг 3".



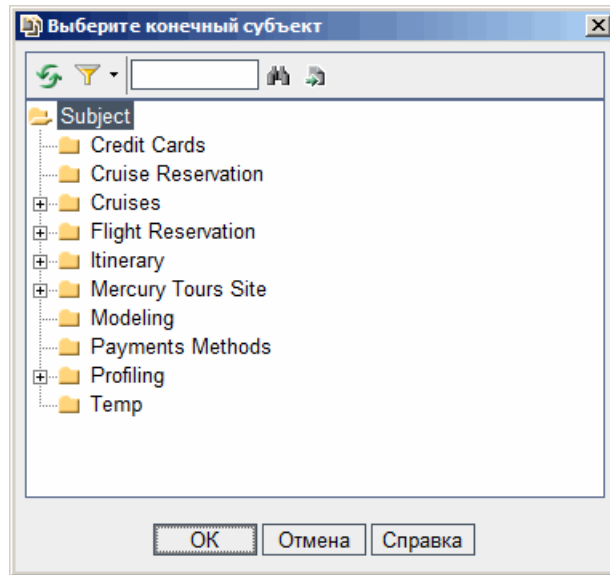
**6 Выберите путь к папке субъекта.**

- a** В поле **Путь к целевому субъекту** нажмите кнопку "Обзор".  
Откроется диалоговое окно выбора целевого субъекта.

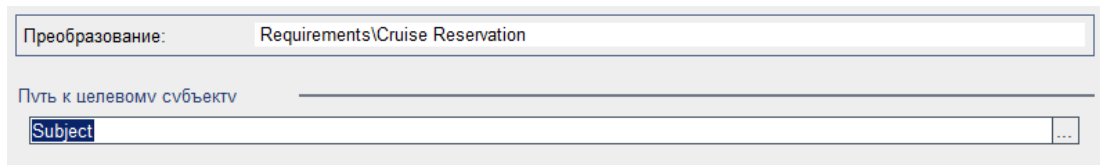


- b** Если были применены какие-либо фильтры, нажмите стрелку **Установить фильтр/сортировку** и выберите **Очистить фильтр/сортировку**. Для подтверждения нажмите кнопку **ОК**.

- c В дереве плана тестирования выберите раздел **Cruises**.



- d Нажмите кнопку **OK**, чтобы закрыть диалоговое окно выбора целевого субъекта. В поле **Путь к целевому субъекту** отображается следующий путь:



## 7 Завершите процесс преобразования.

Нажмите кнопку **Готово**. Откроется диалоговое окно обязательных полей теста с отсутствующими обязательными полями теста Cruise Booking.

## 8 Заполните обязательные поля теста.

- a Установите следующие значения:

**Уровень:** Обычный

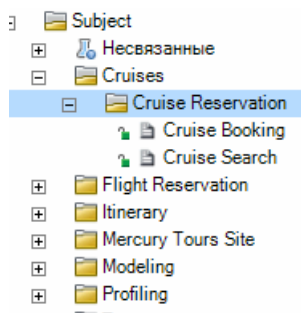
**Приоритет:** 4-Очень высокий

**Проверено:** Проверено

- b Нажмите кнопку **ОК**. Снова откроется диалоговое окно обязательных полей теста с отсутствующими обязательными полями теста Cruise Search.
- c Выберите значения, указанные для теста Cruise Booking. Нажмите кнопку **ОК**.
- d Чтобы закрыть мастер преобразования в тесты, нажмите кнопку **ОК**.

## 9 Просмотрите тесты в дереве плана тестирования.

- a На боковой панели ALM в разделе **Тестирование** выберите **План тестирования**.
- b Выберите **Просмотр > Дерево требований**, чтобы отобразить дерево плана тестирования.
- c Разверните папку **Cruises**. В дереве плана тестирования отобразится тест **Cruise Reservation** в папке **Cruises**.
- d Разверните **Cruise Reservation**. В дереве плана тестирования откроются тесты **Cruise Booking** и **Cruise Search**.



# 4

---

## Разработка плана тестирования

После разработки требований необходимо определить цель тестирования и разработать стратегию для ее достижения.

После определения цели тестирования создается дерево плана тестирования, позволяющее иерархически разделить приложение на тестируемые модули или объекты. Для каждого объекта на дереве плана тестирования определяются тесты, состоящие из шагов. Каждый шаг теста должен содержать описание действий, которые необходимо выполнить с приложением, и ожидаемый результат.

ALM позволяет использовать один тест для тестирования различных сценариев использования с разными конфигурациями тестов. Для каждой конфигурации теста используются разные наборы данных. Данные формируются путем добавления значений параметров тестов к каждой конфигурации теста. Параметр теста — это переменная, для которой можно указать значение.

При создании теста также создается одна конфигурация теста с тем же именем. Можно создать любое количество дополнительных конфигураций теста.

Необходимо, чтобы тесты в плане тестирования соответствовали требованиям. Для обеспечения соответствия нормативам на всех этапах управления жизненным циклом приложения следует добавить покрытие между тестами и требованиями. Для увеличения детализации можно добавить покрытие между конфигурациями тестов и требованиями.

**Во время этого урока вы изучите следующее.**

- Разработка дерева плана тестирования на стр. 56
- Разработка шагов теста на стр. 58
- Задание параметров теста на стр. 62
- Настройка конфигураций тестов на стр. 65
- Создание и просмотр покрытия на стр. 69
- Копирование шагов теста на стр. 77
- Создание сценариев автоматизированного тестирования на стр. 79

## Разработка дерева плана тестирования

Как правило, приложение слишком велико, чтобы тестировать его целиком. Модуль "План тестирования" позволяет разбить приложение на функциональные составляющие. Эти составляющие называются модулями или субъектами. Они создаются вместе с **деревом плана тестирования**. Дерево плана тестирования — это графическое представление плана тестирования, отображающее тесты в соответствии с иерархическими взаимосвязями между их функциями. Определив объекты на дереве, решите, какие тесты нужно создать для этих субъектов, а затем добавить тесты на дерево.

В ходе этого упражнения вы добавите субъект и тест к дереву плана тестирования в модуле "План тестирования".

**Чтобы разработать дерево плана тестирования:**

### **1 Откройте проект ALM\_Demo.**

Если проект **ALM\_Demo** еще не открыт, войдите в него. Дополнительные сведения см. в разделе "Запуск ALM" на стр. 21.

### **2 Откройте модуль "План тестирования".**

На боковой панели ALM в разделе **Тестирование** выберите **План тестирования**.



### 3 Добавьте папку объектов в дерево плана тестирования.



- a Выберите папку **субъектов** и нажмите кнопку **Создать папку**.  
Откроется диалоговое окно создания папки.
- b В поле **Имя папки** введите Payment Methods. Нажмите кнопку **ОК**.  
Новая папка будет добавлена в дерево плана тестирования.
- c На правой панели на вкладке **Описание** введите описание объекта.  
This folder contains tests that verify the payment methods.

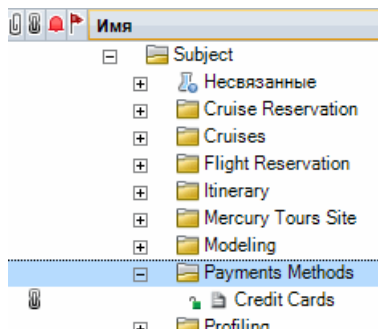
### 4 Добавьте тест в папку объектов.



- a Выберите папку Payment Methods и нажмите кнопку **Создать тест**.  
Откроется диалоговое окно "Создать тест".

- b В поле **Имя теста** введите имя теста: Credit Cards.
- c В поле **Тип теста** выберите **MANUAL**, чтобы создать ручной тест.
- d На вкладке "Сведения" выберите следующее:
  - Уровень:** Обычный
  - Проверено:** Не проверено
  - Приоритет:** 4-Очень высокий

- e На вкладке **Описание** введите описание теста: The test verifies credit card types.
- f Нажмите кнопку **ОК**. Новый тест будет добавлен в дерево плана тестирования в папке **Payment Method**.



## Разработка шагов теста

После добавления теста в дерево плана тестирования и задания базовой информации о тесте составляются шаги теста, которые представляют собой пошаговые инструкции по проведению теста. Шаг содержит описание действий, которые необходимо выполнить с приложением, и ожидаемых результатов.

Шаги теста можно создавать как для ручных, так и автоматизированных тестов. Для ручных тестов планирование теста заключается в разработке шагов теста. Используя план, можно сразу же начинать выполнение теста. Для автоматизированных тестов создаются скрипты автоматического тестирования с использованием средств тестирования HP, пользовательских средств тестирования или средств тестирования сторонних производителей.

В этом упражнении вы добавите шаги в тест **Credit Cards**. Это тест для проверки типа кредитной карты, используемой для заказа авиабилета.

Чтобы разработать шаг теста:

**1 Убедитесь, что открыт модуль "План тестирования".**

Если это не так, на боковой панели ALM Выберите **Тестирование**, затем **План тестирования**.

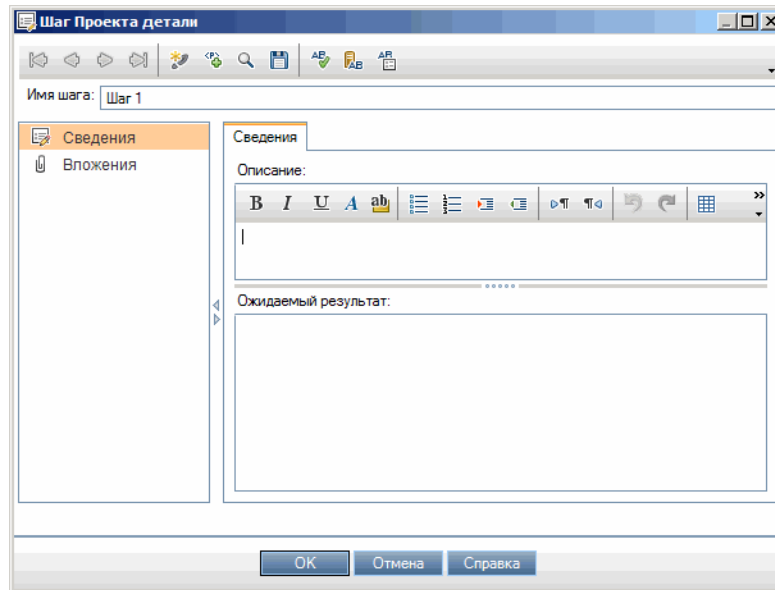
**2 Откройте тест Credit Cards.**

Разверните папку **Payment Methods** и выберите тест **Credit Cards**.

**3 Откройте диалоговое окно "Сведения о шаге проекта".**

**a** Перейдите на вкладку **Шаги проекта**.

**b** Нажмите кнопку **Создать шаг**. Откроется диалоговое окно "Сведения о шаге проекта".



В поле **Имя шага** появится имя шага. Имя по умолчанию — это порядковый номер шага теста.

#### 4 Укажите первый шаг теста.

В редакторе шагов проекта введите следующую информацию:

**Имя шага:** Шаг 1: Войдите в Mercury Tours.

**Описание:**

1. Введите URL-адрес.
2. Войдите.

**Ожидаемый результат:** Пользователь вошел в Mercury Tours.

#### 5 Выполните оставшиеся шаги теста.



Нажмите кнопку **Создать шаг**, чтобы открыть диалоговое окно сведений о шаге проекта и введите следующие шаги теста:

Имя шага	Описание	Ожидаемый результат
Шаг 2: выберите пункт назначения рейса.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Нажмите кнопку Flights.</li> <li>2 Введите сведения о рейсе и предпочтения.</li> <li>3 Нажмите Continue.</li> </ol>	Сведения о рейсе и предпочтения введены.
Шаг 3: Введите прямой и обратный рейсы.	Введите прямой и обратный рейсы. Нажмите Continue.	Рейсы выбраны.
Имя шага: Шаг 4: Введите сведения о пассажире.	Введите имя, фамилию и предпочитаемые блюда.	Сведения о пассажире введены.
Шаг 5: Введите данные кредитной карты.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Введите тип кредитной карты.</li> <li>2 Введите номер кредитной карты.</li> <li>3 Введите срок действия.</li> </ol>	Данные кредитной карты введены.

Имя шага	Описание	Ожидаемый результат
Шаг 6: Введите адреса.	Введите адрес для выставления счетов и адрес доставки.	Адреса введены.
Шаг 7: Завершение покупки.	Нажмите Secure Purchase.	Покупка выполнена.
Шаг 8: Выход.	Нажмите кнопку Log Out.	Пользователь выходит из Mercury Tours.

## 6 Закройте диалоговое окно "Сведения о шаге проекта".

Нажмите кнопку **ОК**. На вкладке "Шаги проекта" отображаются созданные шаги.

Имя шага	Описание	Ожидаемый результат
Page Title	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check the spelling and grammar of the page title.</li> <li>2. Check the length of the title.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The spelling and grammar should correspond to all written English rules.</li> <li>2. The title should be no longer than 10 words.</li> </ol>
Page Text	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check the spelling and grammar of the page text.</li> <li>2. Check the length of sentences and paragraphs on the page.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The spelling and grammar should correspond to all written English rules.</li> <li>2. Sentences should contain 20 words or less, paragraphs should contain 5 sentences or less.</li> </ol>
Menus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check the spelling and grammar of the menu items.</li> <li>2. Check the length of the menu items.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The spelling and grammar should correspond to all written English rules.</li> <li>2. The menu items should contain up to 5 words</li> </ol>
Links	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check the spelling and grammar of the links.</li> <li>2. Check the length of the links.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The spelling and grammar should correspond to all written English rules.</li> <li>2. Links should contain 20 words or less.</li> </ol>
Graphics	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check the spelling and grammar inside the graphic objects.</li> <li>2. Check the length of the text inside the graphic objects.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The spelling and grammar should correspond to all written English rules.</li> <li>2. Sentences should contain 20 words or less, paragraphs should contain 5 sentences or less.</li> <li>3. Graphic buttons and links should contain up to 5 words.</li> </ol>

## Задание параметров теста

Для увеличения гибкости тестов можно добавить параметры к тестам. Это позволяет запускать один и тот же тест несколько раз с разными данными.

При работе с ручным тестом можно добавлять параметры к шагам проекта из теста или вызывая их из других тестов. Это удобно при наличии общих шагов, которые требуется часто выполнять в рамках других тестов.

При работе с автоматизированным тестом можно определять параметры для сценария тестирования в тесте или загружать их из общего файла ресурсов теста.

При настройке конфигурации теста данные формируются путем установки значений параметров тестов для каждой конфигурации теста.

В разделе "Разработка шагов теста" на стр. 58 вы задали шаги для теста **Credit Cards**. В этом упражнении вы добавите параметры для усовершенствования теста.

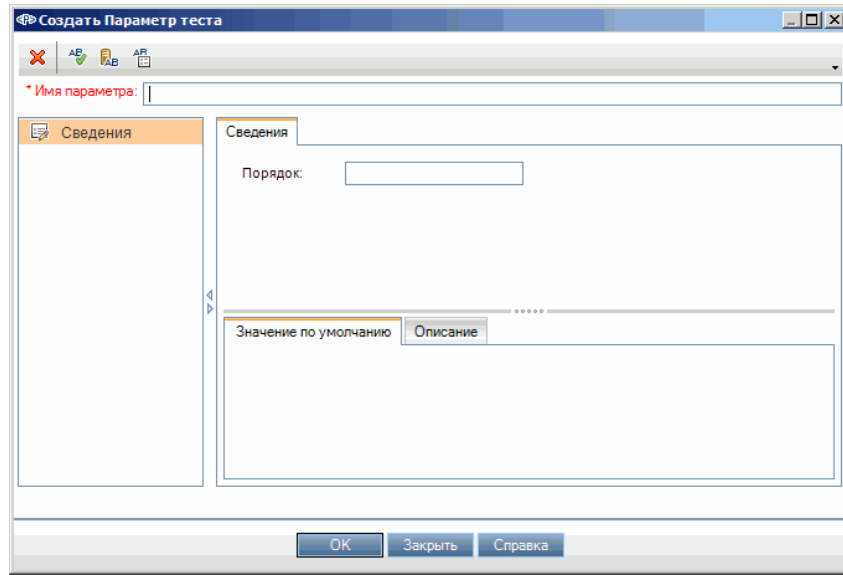
**Чтобы определить параметры тестов, выполните следующие действия.**

### 1 Откройте вкладку **Параметры теста Credit Cards**.

- a В дереве плана тестирования разверните папку **Payment Methods** и выберите тест **Credit Cards**.
- b Перейдите на вкладку **Параметры**.

## 2 Добавьте параметр.

- a Нажмите кнопку **Создать параметр**. Откроется диалоговое окно создания параметра теста.



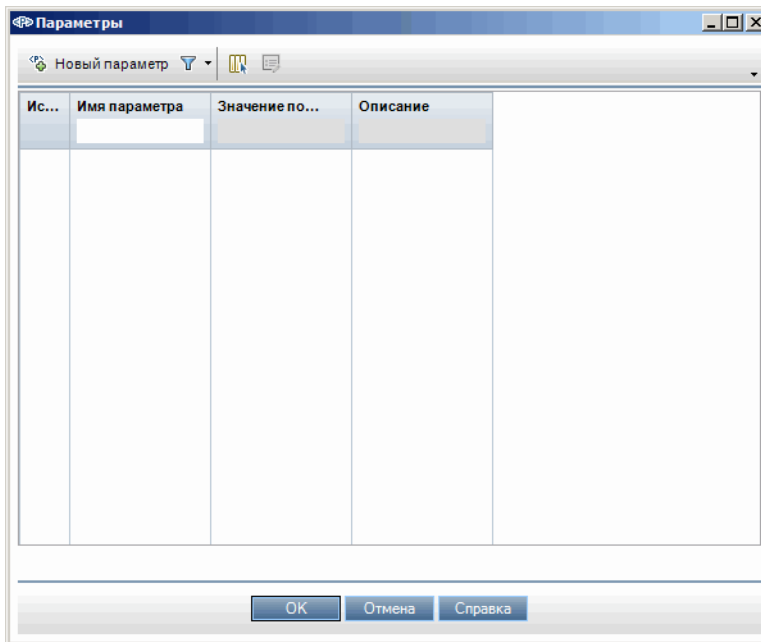
- b Введите следующее:  
**Имя параметра:** Credit card type.  
**Значение по умолчанию:** American Express, Visa или MasterCard.
- c Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно создания параметра теста. Параметр добавлен на вкладку "Параметры".

## 3 Добавьте дополнительный параметр.

- a Нажмите кнопку **Создать параметр**. Откроется диалоговое окно создания параметра теста.
- b Введите следующее:  
**Имя параметра:** Credit card number.  
**Значение по умолчанию:** XXXX-XXXX-XXXX
- c Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно создания параметра теста. Параметр добавлен на вкладку "Параметры".

**4 Назначьте параметры шагам теста.**

- a Перейдите на вкладку **Шаги проекта**.
- b Щелкните поле **Описание** шага 5.
- c Поместите курсор после 1. Введите тип кредитной карты и нажмите кнопку **Вставить параметр**. Откроется диалоговое окно "Параметры".



- d Выберите параметр **Credit card type**. Нажмите кнопку **ОК**.





- е Поместите курсор после 1. Ведите номер кредитной карты и нажмите кнопку **Вставить параметр**. Откроется диалоговое окно "Параметры". Выберите параметр **Credit card number**. Нажмите кнопку **ОК**.

Параметры добавлены в шаг теста.

Имя шага	Описание	Ожидаемый результат
Lists Defaults	Verify the default values of the lists on the page.	The default list value should indicate that no selection was made. For example the value can be empty, None or No Preference.
List Length	Verify the list length.	The list must contain 20 items or less.
List Items	Verify items organization inside the list.	<ol style="list-style-type: none"> <li>The items inside the list must be sorted alphabetically.</li> <li>Each list item must start with capital letter.</li> </ol>
Lists Navigation	<ol style="list-style-type: none"> <li>Set focus on list.</li> <li>Use Up and Down arrows on the keyboard.</li> <li>Use letter keys on keyboard.</li> </ol>	<p>Navigation between list items should be possible with Up / Down arrows and letter keys.</p> <p>If the Up arrow key is pressed, the selected list item should be changed to the item that precedes the currently selected item.</p> <p>If the Down arrow key is pressed, the selected list item should be changed to the item that follows the currently selected item.</p> <p>If the letter key is pressed, the selected list item should change to the item that starts with typed letter. If there is no item that starts with typed letter, the selection should not change.</p>
Options (Radio Buttons)	Verify the options (radio buttons) on the page.	<ol style="list-style-type: none"> <li>One option should be selected by default.</li> <li>If several options refer to the same selection that should be made, only one option can be</li> </ol>

## Настройка конфигураций тестов

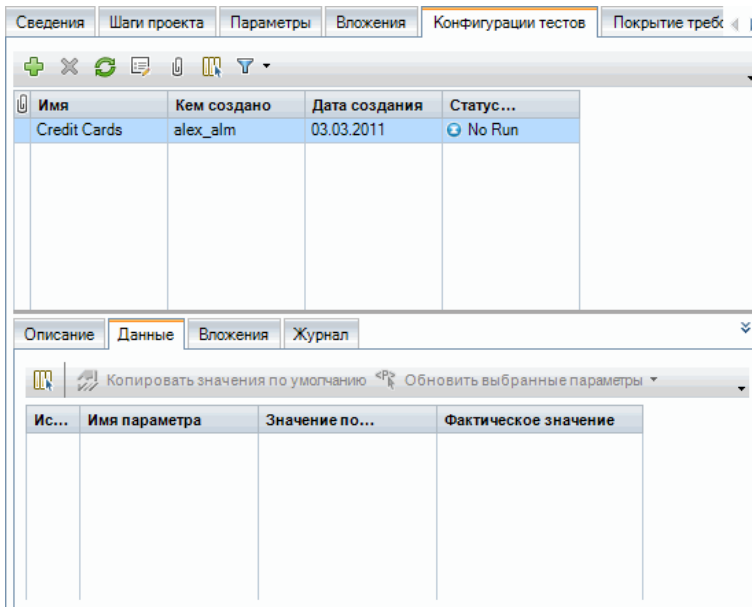
Тест можно использовать для различных сценариев использования. Для каждого сценария использования пользователь создает конфигурацию теста с отдельным набором данных. Для ручных тестов набор данных конфигурации теста содержит значения заданных параметров тестов. Для тестов QuickTest Professional и тестов бизнес-процессов набор данных может использовать внешний файл ресурсов теста.

В следующем упражнении вы создадите конфигурацию теста для каждой и следующих кредитных карт: American Express, Visa и MasterCard. Затем вы укажете фактические значения параметров, которые будут использоваться при выполнении этих экземпляров.

Чтобы определить конфигурации тестов:

**1 Откройте вкладку Конфигурации тестов теста Credit Cards.**

- a В дереве плана тестирования разверните папку **Payment Methods** и выберите тест **Credit Cards**.
- b Перейдите на вкладку **Конфигурации тестов**.



По умолчанию ПО ALM создало конфигурацию теста Credit Cards.

**2 Измените имя конфигурации теста на American Express.**

- a В поле **Имя** щелкните **Credit Card**. Введите **American Express**.
- b В поле **Описание** введите: Test configuration for American Express.

**3 Назначьте данные конфигурации теста.**

- a Перейдите на вкладку **Данные**.
- b В разделе **Фактическое значение** выберите верхнюю ячейку. Нажмите стрелку и щелкните внутри поля. Введите: 2222-2222-3333-4444. Нажмите кнопку **ОК**.

- с В разделе **Фактическое значение** выберите вторую ячейку. Нажмите стрелку и щелкните внутри поля. Введите: American Express. Нажмите кнопку **ОК**.

Ис...	Имя параметра	Значение по...	Фактическое значение
✓	expected property valu...		
✓	tag name		
✓	properties to verify		

#### 4 Добавьте новую конфигурацию теста для Visa.



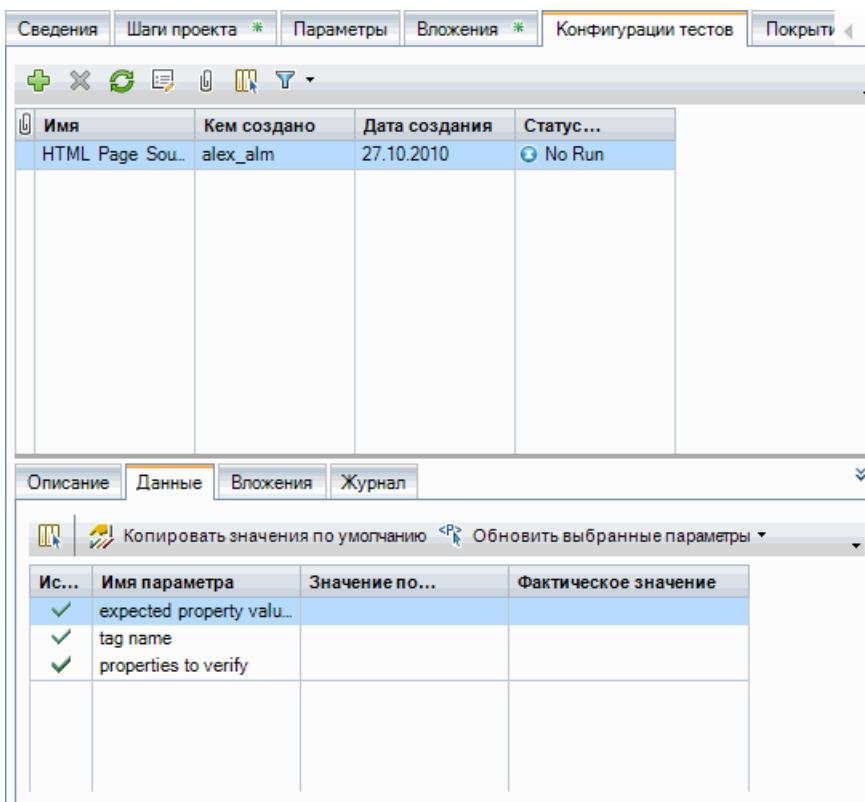
- а Нажмите кнопку **Создать конфигурацию теста** . Откроется диалоговое окно "Создать конфигурацию теста".
- б Введите следующее:
- Имя:** Visa
- Описание:** Test configuration for Visa.
- с Нажмите кнопку **ОК**. Конфигурация теста добавлена на вкладке "Конфигурация теста".
- д Убедитесь, что конфигурация теста Visa выбрана.
- е Перейдите на вкладку **Данные**. В разделе **Фактическое значение** выберите верхнюю ячейку. Нажмите стрелку и щелкните внутри поля. Введите: 3333-4444-5555-6666. Нажмите кнопку **ОК**.
- ф В разделе **Фактическое значение** выберите вторую ячейку. Нажмите стрелку и щелкните внутри поля. Введите: Visa. Нажмите кнопку **ОК**.

#### 5 Добавьте новую конфигурацию теста для MasterCard.



- а Нажмите кнопку **Создать конфигурацию теста** . Откроется диалоговое окно "Создать конфигурацию теста".
- б Введите следующее:
- Имя:** MasterCard
- Описание:** Test configuration for MasterCard.

- c Нажмите кнопку **ОК**. Конфигурация теста добавлена на вкладке "Конфигурация теста".
- d Убедитесь, что конфигурация теста MasterCard выбрана.
- e Перейдите на вкладку **Данные**. В разделе **Фактическое значение** выберите верхнюю ячейку. Нажмите стрелку и щелкните внутри поля. Введите: 4444-5555-6666-7777. Нажмите кнопку **ОК**.
- f В разделе **Фактическое значение** выберите вторую ячейку. Нажмите стрелку и щелкните внутри поля. Введите: MasterCard. Нажмите кнопку **ОК**.



## 6 Управление версиями: верните конфигурации тестов.

верните тест и его конфигурации. В дереве плана тестирования щелкните тест **Credit Card** правой кнопкой мыши и выберите **Версии > Вернуть**. Для подтверждения нажмите кнопку **ОК**.

## Создание и просмотр покрытия

Необходимо, чтобы тесты в плане тестирования соответствовали требованиям. Для обеспечения соответствия нормативам на всех этапах управления жизненным циклом приложения следует добавить покрытие между тестами и требованиями. Можно также добавить покрытие между конфигурациями тестов и требованиями.

Покрытие можно создать в модулях "Требования" и "План тестирования". Тест или конфигурация теста может покрывать несколько требования, а требование может быть покрыто несколькими тестами или конфигурациями тестов.

В ходе этих упражнений вы изучите следующее.

- "Создание покрытия" на стр. 69
- "Анализ покрытия" на стр. 73

### Создание покрытия

В этом упражнении вы создадите требование **Credit Cards** и добавите покрытие, связав его с тестом **Credit Cards**.

**Чтобы создать покрытие:**

**1 Откройте модуль "Требования".**

- a** На боковой панели ALM в разделе **Требования** выберите **Требования**.
- b** Выберите **Просмотр > Сведения о требовании**. Откроется представление сведений о требовании.

## 2 Создайте требование Credit Cards.

- a Выберите папку **Mercury Tours Application**.
- b Нажмите кнопку **Создать папку**. В диалоговом окне создания папки требований введите: Payments. Нажмите кнопку **ОК**.
- c Выберите папку **Payments** и нажмите кнопку **Создать требование**. Откроется диалоговое окно создания требования.
- d В поле **Имя требования** введите Credit Cards.
- e В поле **Тип требования** выберите **Функциональное**.



---

**Выпуски ALM:** Если вы используете Quality Center Starter Edition, пропустите этот шаг.

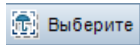
---

- f Нажмите кнопку **Отправить**. Нажмите кнопку **Заккрыть**. Новое требование будет добавлено в дерево требований.

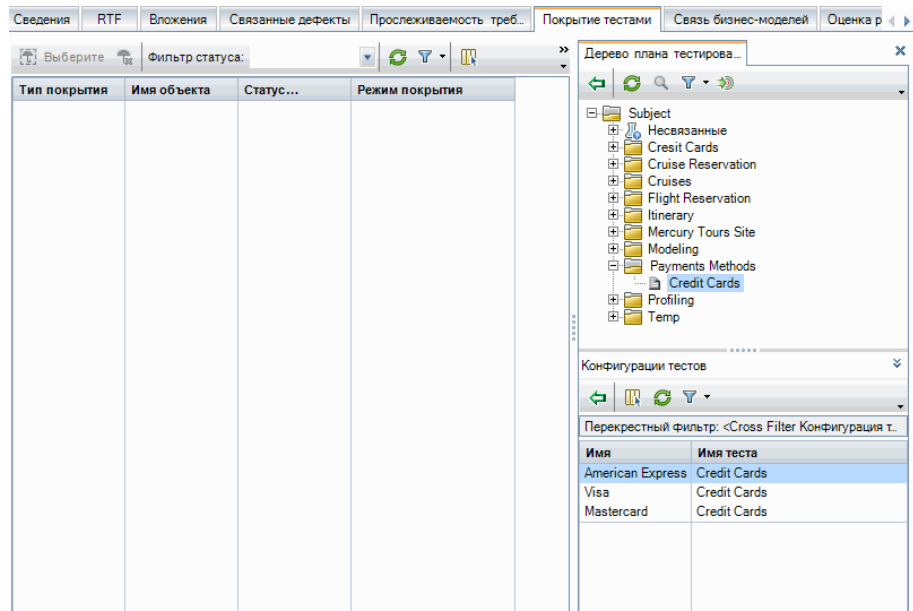
## 3 Перейдите на вкладку "Покрытие тестами".

- a Убедитесь, что требование **Credit Cards** выбрано в дереве требований.
- b На правой панели щелкните вкладку **Покрытие тестами**.

#### 4 Откройте дерево плана тестирования.



Нажмите кнопку **Выберете тесты**, чтобы отобразить дерево плана тестирования в правой области окна.



#### 5 Выберите тест Credit Cards в дереве плана тестирования.

- a В дереве плана тестирования разверните папку **Payment Methods** и выберите тест **Credit Cards**.
- b Если панель "Конфигурации тестов" не отображается, нажмите кнопку **Показать** в нижней части панели. На панели "Конфигурации тестов" можно увидеть, что тест содержит три конфигурации тестов.



#### 6 Добавьте тест в таблицу покрытия.

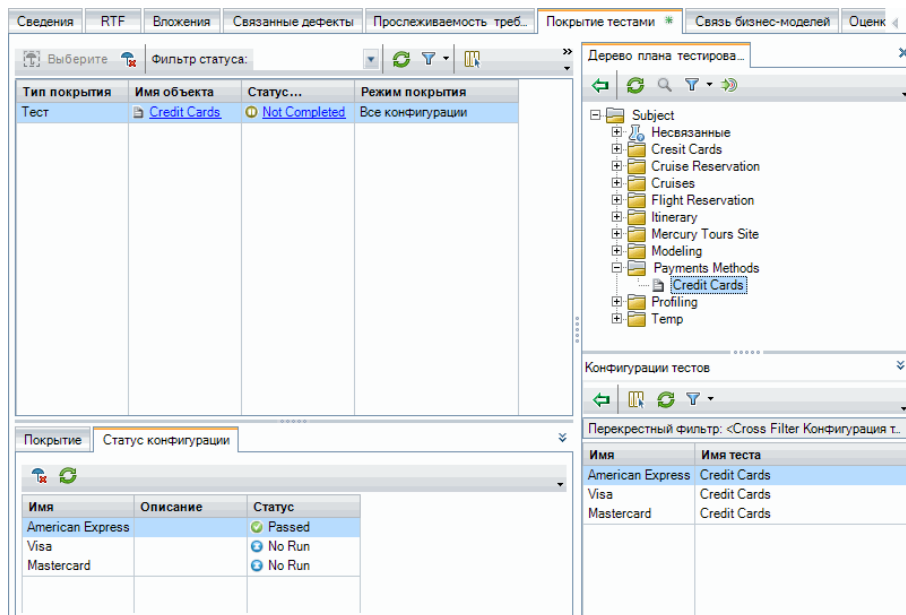


В дереве плана тестирования нажмите кнопку **Добавить к покрытию**. Тест **Credit Cards** будет добавлен в таблицу покрытия.

#### 7 Откройте вкладку "Статус конфигурации теста"

Перейдите на вкладку **Статус конфигурации теста**.

На вкладке "Статус конфигурации теста" отображаются связанные конфигурации тестов и их статус.



**Совет.** Чтобы добавить выбранные конфигурации тестов к покрытию требования тестами, добавьте покрытие из панели "Конфигурации тестов".

## 8 Скройте дерево плана тестирования.

Нажмите кнопку **Заккрыть** над деревом плана тестирования.

## 9 Управление версиями: Верните папку Payments и требование Credit Card.

- a В дереве плана тестирования щелкните папку **Payments** правой кнопкой мыши и выберите **Версии > Вернуть**. Для подтверждения нажмите кнопку **ОК**.
- b В дереве плана тестирования щелкните требование **Credit Card** правой кнопкой мыши и выберите **Версии > Вернуть**. Для подтверждения нажмите кнопку **ОК**.



## Анализ покрытия

После создания покрытия тестами можно использовать окно "Анализ покрытия" модуля "Требования" для анализа схемы организации дочерних требований в соответствии с покрытием тестами.

В этом упражнении вы проанализируете требование **Application Client System**.

**Чтобы проанализировать покрытие тестами:**

**1 Убедитесь, что открыт модуль "Требования".**

Если это не так, на боковой панели ALM нажмите кнопку **Требования** и выберите **Требования**.

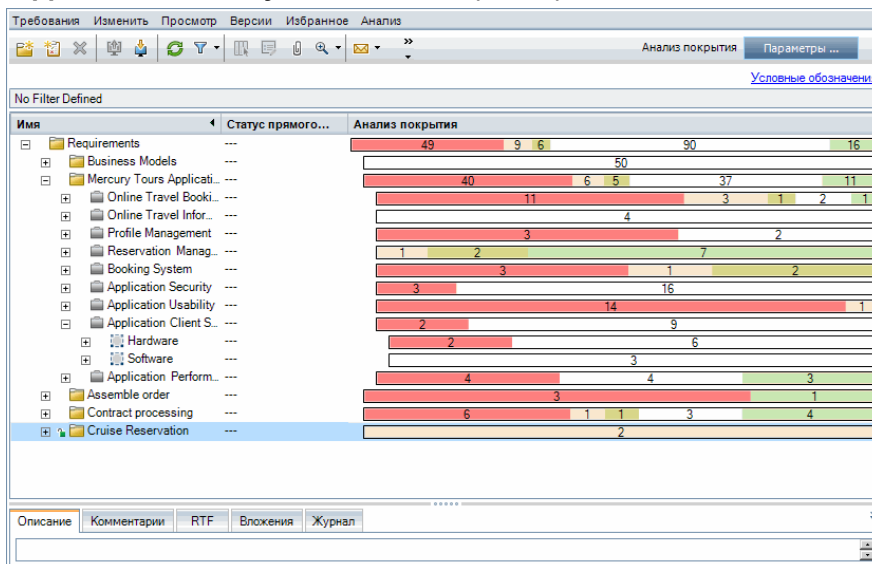
**2 Откройте дерево требований в представлении "Анализ покрытия".**

Выберите **Просмотр > Анализ покрытия**. Отобразится представление "Анализ покрытия".

### 3 Откройте требование Application Client System в представлении "Анализ покрытия".



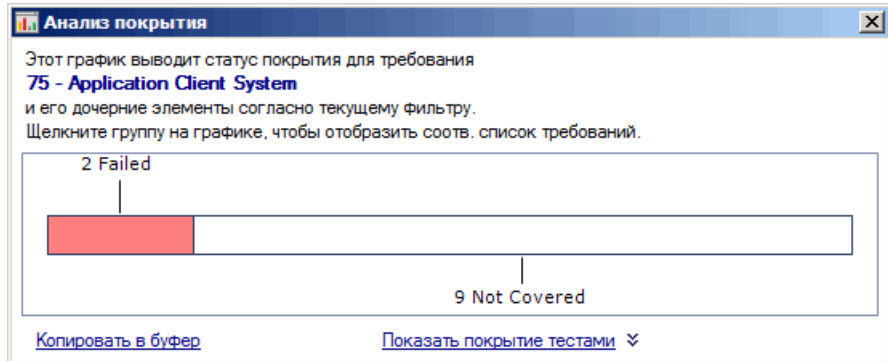
- a Если были применены какие-либо фильтры, нажмите стрелку **Фильтр** и выберите **Очистить фильтр/сортировку**. Нажмите кнопку **Да** для подтверждения.
- b Под требованием **Mercury Tours Application** разверните требование **Application Client System** и его дочерние требования.



В столбце "Анализ покрытия" можно увидеть какие дочерние требования имеют статус прямого покрытия, а какие этого статуса не имеют.

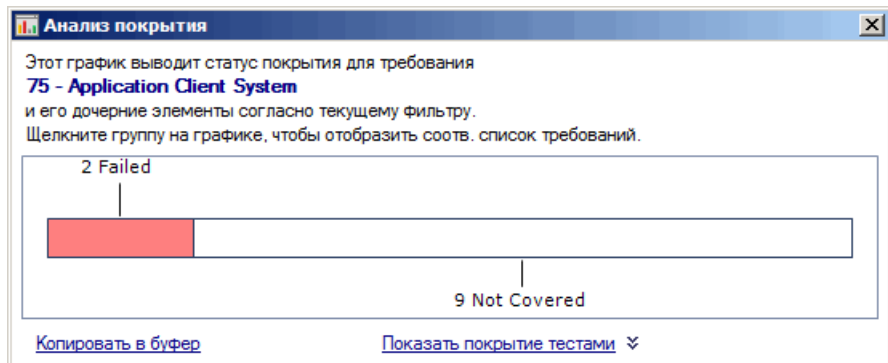
#### 4 Откройте анализ покрытия для требования **Application Client System**.

Правой кнопкой мыши щелкните требование **Application Client System** и выберите **Анализ покрытия**. Откроется диалоговое окно "Анализ покрытия".



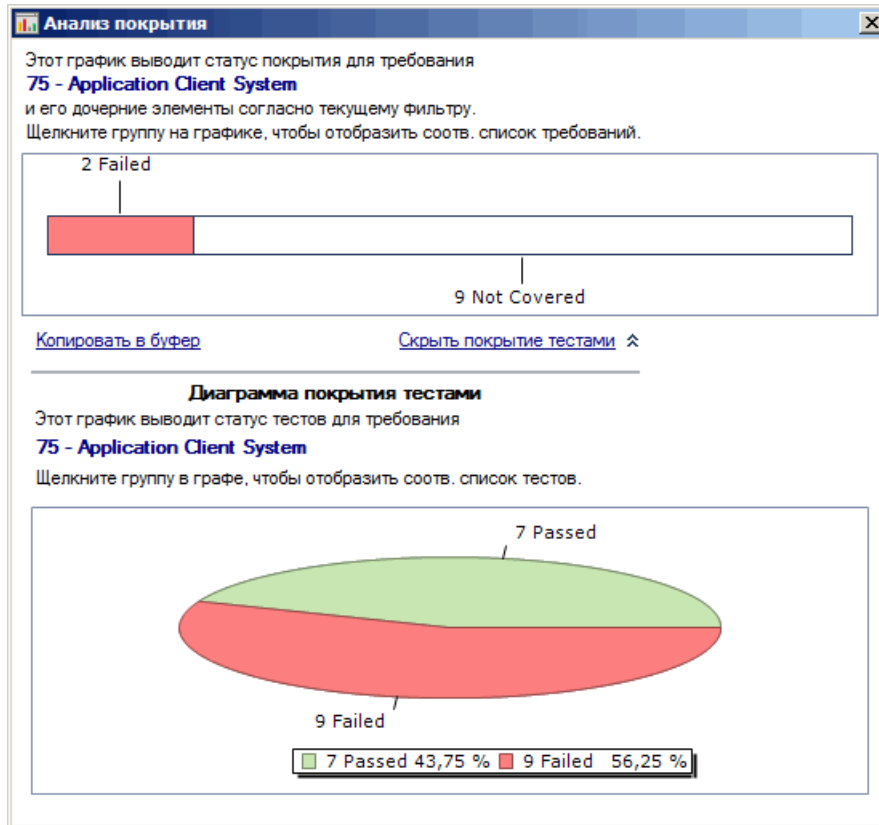
#### 5 Откройте дочерние требования со статусом "Не пройдено".

Щелкните красную область **Не пройдено** графика. Будут перечислены дочерние требования со статусом "Не пройдено".



## 6 Откройте покрытие тестами для данного требования.

- a Щелкните ссылку **Показать покрытие тестами**, чтобы расширить диалоговое окно "Анализ покрытия", содержащее диаграмму покрытия тестами.



Эта круговая диаграмма графически отображает полное покрытие требования тестами, сгруппированными по статусу.

- b В диаграмме щелкните сегмент **Пройдено**, чтобы открыть диалоговое окно "Покрытие тестами" и отобразить список тестов с выбранным статусом. Закройте диалоговое окно "Покрытие тестами".

## 7 Закройте диалоговое окно "Анализ покрытия".

Нажмите кнопку **Закреть**.

## Копирование шагов теста

Можно копировать шаги теста в одном проекте или из одного проекта в другой. В этом упражнении вы скопируете шаги из теста **HTML Page Layout** и вставите их в новый тест.

**Порядок копирования шага теста.**

### 1 Откройте модуль "План тестирования".

- a На боковой панели ALM в разделе **Тестирование** выберите **План тестирования**.
- b Если дерево плана тестирования не отображается, выберите **Просмотр > Дерево плана тестирования**.

### 2 Создайте новый тест.

- a В дереве плана тестирования разверните папку **Mercury Tours Site**.
- b Выберите папку **HTML Pages** и нажмите кнопку **Создать тест**. Откроется диалоговое окно "Создать тест".
- c В поле **Имя теста** введите имя теста: **New HTML Page Layout**.
- d В поле **Тип теста** выберите **MANUAL**, чтобы создать ручной тест.
- e На вкладке "Сведения" выберите следующее:

**Уровень:** Обычный

**Проверено:** Не проверено

**Приоритет:** 4-Очень высокий

- f Нажмите кнопку **ОК**. Новый тест будет добавлен в дерево плана тестирования в папке **HTML Pages**.

### 3 В тесте **Cruise Booking** выберите вкладку "Шаги проекта".

- a Выберите папку **HTML Pages** и выберите тест **HTML Page Layout**.
- b Перейдите на вкладку **Шаги проекта**.



#### 4 Выберите шаги, которые нужно скопировать.

Наведите курсор мыши на серую боковую панель слева. Указатель мыши примет вид руки. Выберите все строки

Имя шага	Описание	Ожидаемый результат
Page Title	Verify the Web page title shown in the title of the browser window.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Page should have title.</li> <li>2. The title should be descriptive</li> <li>3. Different title on each page should be used</li> </ol>
Page Text	Check the text paragraphs on the page.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Text paragraphs should be left aligned.</li> <li>2. Recurring text should appear in a consistent position on all pages.</li> <li>3. At least a 10-point font should be used.</li> <li>4. Serif and Sans Serif fonts should not be mixed.</li> </ol>
Forms	Check the forms on the page: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Input fields</li> <li>- Lists</li> <li>- Radio buttons</li> <li>- Checkboxes</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The input fields should be left aligned.</li> <li>2. The set of input fields should be justified.</li> <li>3. All input fields that have the same meaning should be of the same length on all pages. For example: The User Name input field should of the same length on all pages.</li> <li>4. At least a 10-point font should be used.</li> <li>5. Serif and Sans Serif fonts should not be mixed.</li> </ol>
Navigation Bars	Verify the navigation bars on the page.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. All items in the left-side navigation bar should be left aligned.</li> <li>2. All items in the top navigation bar should be center aligned.</li> <li>3. All menus should be in consistent positions all pages.</li> <li>4. All menu items should be underlined, since they are links</li> </ol>

#### 5 Скопируйте выделенные шаги.



Нажмите кнопку **Копировать шаги**.

#### 6 Вставьте шаги в тест New HTML Page Layout.

a В дереве плана тестирования выберите тест **HTML Page Layout**.



b На вкладке **Шаги проекта** нажмите кнопку **Вставить шаги**. Шаги теста будут скопированы на вкладку "Шаги проекта".

## Создание сценариев автоматизированного тестирования

При разработке плана тестирования следует решить, какие тесты должны быть автоматизированы. Если будет принято решение выполнять тесты вручную, тесты будут готовы к выполнению сразу после определения шагов тестирования. Если будет принято решение об автоматизации теста, можно создать сценарии тестирования, а затем дополнить их другими средствами тестирования HP (например, QuickTest Professional или WinRunner).

Рассмотрите эти вопросы в процессе принятия решения об автоматизации теста.

<b>Автоматизировать:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Тесты, которые выполняются для каждой новой версии приложения, чтобы проверить стабильность основных функциональных возможностей всего приложения (регрессивные тесты).</li> <li>➤ Тесты, использующие несколько значений для одной и той же операции (тесты, определяемые данными).</li> <li>➤ Тесты, которые выполняются многократно (стресс-тесты), а также тесты для проверки многопользовательской системы клиент-сервер (тесты на нагрузку).</li> </ul>
<b>Не автоматизировать:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Тесты, выполняемые только один раз</li> <li>➤ Тесты, требующие немедленного выполнения.</li> <li>➤ Тесты на удобство использования приложения.</li> <li>➤ Тесты с непредсказуемыми результатами.</li> </ul>

В этом упражнении вы научитесь создавать сценарий тестирования QuickTest Professional для теста **Address Options**.

---

**Примечание.** См. требования, которые следует выполнить для работы с тестом QuickTest Professional, в разделе "Начало работы" на стр. 10.

---

Чтобы создать сценарий автоматизированного тестирования:

**1 Убедитесь, что отображается дерево плана тестирования.**

Если дерево плана тестирования не отображается, выберите **Просмотр > Дерево плана тестирования**.

**2 Найдите ручной тест Address Options.**

- a Выберите корневую папку **Субъект** дерева плана тестирования и выберите **Изменить > Найти**. Откроется диалоговое окно "Найти".
- b В поле **Значение для поиска** введите Book.
- c В поле **Искать** выберите **Папки**.
- d Нажмите кнопку **Найти**. Откроется диалоговое окно результаты поиска со списком возможных совпадений.
- e Дважды щелкните папку **Flight Reservation\Book Flight**, чтобы выделить ее в дереве плана тестирования. Нажмите кнопку **Заккрыть**, чтобы закрыть диалоговое окно результатов поиска.
- f В дереве требований разверните папку **Book Flight** и выберите требование **Address Options**.

**3 Откройте вкладку "Шаги проекта".**

На правой панели щелкните вкладку **Шаги проекта**.

**4 Создайте сценарий тестирования.**



- a Нажмите кнопку **Создать сценарий**.
- b Выберите **QUICKTEST\_TEST**, чтобы создать тест QuickTest Professional.
- c **Управление версиями:** если откроется диалоговое окно извлечения, нажмите кнопку **ОК**.

Шаги теста **Address Options** используются для создания сценария автоматизированного тестирования.

**5 Просмотрите сценарий тестирования.**

- a Перейдите на вкладку **Сценарий тестирования**.
- b Чтобы открыть и изменить сценарий тестирования в QuickTest Professional, нажмите кнопку **Запуск QuickTest Professional**.





# 5

---

## Выполнение тестов

В процессе управления жизненным циклом приложения можно запускать ручные и автоматические тесты для поиска дефектов и оценки качества приложения.

Все начинается с создания **наборов тестов** и выбора тестов для включения в каждый набор. Набор тестов представляет собой подмножество тестов в проекте ALM, разработанную для достижения конкретных задач тестирования. ALM позволяет контролировать выполнение тестов из набора путем задания условий тестирования и планирования выполнения тестов.

После определения наборов тестов можно приступить к выполнению тестов. Для просмотра и анализа результатов тестирования можно использовать ALM.

При выполнении теста вручную пользователь выполняет шаги теста, которые были определены в плане тестирования. Результат выполнения каждого шага теста зависит от того, соответствуют ли фактические результаты тестирования ожидаемым. Если выполняется автоматизированный тест, ALM открывает выбранное средство тестирования, запускает тест, а затем импортирует результаты тестирования в ALM.

**Во время этого урока вы изучите следующее.**

- Определение набора тестов на стр. 82
- Добавление тестов в набор на стр. 89
- Составление расписания выполнения тестов на стр. 93
- Выполнение тестов вручную на стр. 101
- Просмотр и анализ результатов тестирования на стр. 112
- Автоматическое выполнение тестов на стр. 120

## Определение набора тестов

После разработки тестов в модуле "План тестирования" можно создать **дерево наборов тестов**. Наборы тестов позволяют организовать процесс тестирования путем объединения **наборов тестов** в соответствующих папках и распределения их по иерархическим уровням в модуле "План тестирования". Каждая папка наборов тестов назначается циклу. Это позволяет группировать наборы тестов, которые будут выполняться во время одного цикла, и анализировать прогресс цикла по мере выполнения тестов.

При определении набора тестов ALM добавляет в набор тестов экземпляры выбранных тестов. Каждый экземпляр теста содержит определенную конфигурацию теста. Набор тестов может содержать экземпляры как ручных, так и автоматизированных тестов. Можно также включать экземпляры одного теста в различные наборы тестов, причем в один набор тестов можно включать несколько экземпляров одного и того же теста.

Принимая решение о том, какие наборы тестов необходимо создать, руководствуйтесь целями управления жизненным циклом приложений, определенными в начале процесса тестирования. Следует учитывать такие вопросы, как текущее состояние приложения, добавление новых и модификация существующих функций.

Ниже приведены примеры общих категорий наборов тестов, которые можно создавать.

Набор тестов	Описание
<b>Работоспособность</b>	Проверяет приложение в целом на базовом уровне, его работоспособность и стабильность. При этом главное внимание уделяется широте, а не глубине проверки. Этот набор тестов содержит основные тесты, в том числе положительные проверки, которые показывают, что приложение работает правильно. Например, при проверке Mercury Tours можно проверить открытие приложения и возможность входа в него.
<b>Регрессия</b>	Система тестируется глубже, чем при поверхностной проверке работоспособности. Этот набор тестов содержит как "положительные", так и "отрицательные" проверки. Отрицательное тестирование представляет собой попытку вызвать сбой в приложении, чтобы продемонстрировать его неправильную работу.
<b>Расширенный</b>	Приложение тестируется как в ширину, так и в глубину. Этот набор тестов позволяет проверить все приложение, в том числе его расширенные функции. Выполнить этот набор тестов можно в случае, если на тестирование выделено достаточно много времени.
<b>Функция</b>	Тестируется подсистема приложения. Это может быть одна функция или группа функций. Например, при проверке приложения Mercury Tours можно проверить все действия, связанные с бронированием билетов на авиарейс.

В этом упражнении вы создадите набор тестов для **сайта Mercury Tours**. Кроме того, вы зададите правила ошибки для набора тестов с инструкциями для ALM, которые должны выполняться в случае отрицательного результата автоматизированного теста из набора.

---

**Выпуски ALM:** Поля и команды, относящиеся к циклам и релизам, недоступны в Quality Center Starter Edition.

---

### Процедура определения набора тестов.

#### 1 Откройте модуль "Тестовая лаборатория".

На боковой панели ALM в разделе **Тестирование** выберите **Тестовая лаборатория**. По умолчанию отображается вкладка "Наборы тестов".

#### 2 Добавьте папку в дерево наборов тестов.

**a** В дереве наборов тестов на левой панели выберите **корневую** папку.



**b** Нажмите кнопку **Создать папку**. Откроется диалоговое окно создания папки наборов тестов.

**c** В поле **Имя папки** введите Service Pack 1 и нажмите **ОК**.

#### 3 Создайте вложенные папки в папке с наборами тестов.

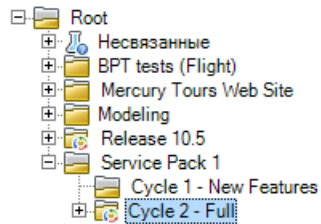
Выделите созданную папку Service Pack 1 и повторите предыдущий шаг для создания двух вложенных папок с именами Cycle 1 - New Features и Cycle 2 - Full.

#### 4 Назначьте папку наборов тестов циклу.

**Выпуски ALM:** Если вы используете Quality Center Starter Edition, перейдите к шагу 5.



- a Щелкните папку наборов тестов **Cycle 1 - New Features** правой кнопкой мыши и выберите **Назначить циклу**. Откроется диалоговое окно выбора циклов.
- b Разверните папку релизов **Service Packs**. В релизе **Service Pack 1** выберите цикл **Cycle 1 - New Features**, который находится в релизе (создан во время ур. 2 "Определение релизов и циклов").
- c Нажмите кнопку **ОК**. Значок папки в дереве наборов тестов изменится и покажет, что папка назначена циклу.



- d Щелкните правой кнопкой мыши папку наборов тестов **Cycle 2 - Full** и выберите команду **Назначить циклу**. Назначьте папку циклу **Cycle 2 - Full**, который находится в релизе **Service Pack 1** в дереве релизов.

## 5 Добавьте набор тестов в папку наборов тестов Cycle 1 - New Features

- a В дереве наборов тестов выделите **Cycle 1 - New Features**.
- b Нажмите кнопку **Создать набор тестов**. Откроется диалоговое окно создания наборов тестов.



- c Введите следующее:  
**Имя:** Mercury Tours Site  
**Описание:** This test set includes tests that verify the functionality of the Mercury Tours site.
- d Нажмите кнопку **ОК**. Набор тестов **Mercury Tours Site** добавится к дереву наборов тестов в левой области.

**6 Задайте характеристики набора тестов.**

- a** Щелкните набор тестов в дереве наборов тестов. Откроется вкладка "Сведения".

The screenshot shows the 'Сведения' (Details) tab of a test suite configuration window. The window has a tabbed interface with the following tabs: 'Сведения', 'Таблица выполнения', 'Выполнение', 'Автоматизация', 'Вложения', and 'Связан'. The 'Сведения' tab is active and contains the following fields:

* Имя:	Mercury Tours UI	Базовое сос...:	[Dropdown]
Дата закрыт...:	[Dropdown]	Дата открыт...:	27.10.2010 [Dropdown]
ИД набора т...:	6	Изменено:	28.10.2010 17:32:09
Папка набор...:	Functionality And UI	Статус:	Открыто [Dropdown]
Тип:	[Icon] Default	Целевой цикл:	[Text]

Below the configuration fields is a section titled 'Описание' (Description) with a large empty text area for entering details.

- b** Установите следующие значения:

**Дата открытия:** Выберите дату планового открытия набора тестов в календаре. По умолчанию будет выбрана текущая дата.

**Дата закрытия:** Выберите дату планового закрытия набора тестов.

**7 Задайте правила для автоматизированных тестов из набора тестов, которые должны выполняться в случае отрицательного результата.**

**a** Перейдите на вкладку **Автоматизация**.

Сведения Таблица выполнения Выполнение **Автоматизация** Вложения Связан

**- Если автоматический тест не пройден**

Повторить тест

Макс. число повторов теста:

Очистка теста перед повторным выполнением:

Не пройден (окончательно):

Макс. число повторов набора тестов:

**- Уведомление**

Отправить сообщение эл. п

Любой тест в автоматической среде выполнения выполняется со статусом "Не пройдено"

Отказ среды (проблемы сети, отказ оборудования и др.)

Все тесты, запущенные в автоматической среде выполнения, завершили работу

**- Сводка выполнения**

Отправить сводку результатов после выполнения набора тестов

**b** Установите следующие значения:

**Если автоматический тест не пройден:** Установите флажок **Повторить тест**. В поле **Макс. число повторов теста** введите **1**.

**Не пройден (окончательно):** Убедитесь, что выбран параметр **Ничего не делать**.



## **8 Настройте ALM для рассылки сообщений электронной почты указанным пользователям в случае тех или иных событий.**

В разделе **Уведомление** установите следующие значения:

**Отправить сообщение эл. почты в случае:** Установите первый флажок, чтобы отправить уведомление по электронной почте в случае сбоя любого теста из набора.

**Кому:** Введите свой адрес электронной почты.

**Сообщение:** Введите следующее:

This test failed. Please review the test results and submit a defect.

## **Добавление тестов в набор**

После настройки набора тестов выберите тесты для включения в него. ALM добавляет экземпляры выбранных тестов в набор тестов. Каждый экземпляр содержит определенную конфигурацию теста.

В этом упражнении вы добавите экземпляры тестов в набор тестов **Mercury Tours Site**.

**Процедура добавления теста в набор тестов.**

### **1 Откройте вкладку "Таблица выполнения".**

**a** Если модуль "Тестовая лаборатория" не отображается, на боковой панели ALM выберите **Тестирование**, затем **Тестовая лаборатория**. По умолчанию отображается вкладка "Наборы тестов".

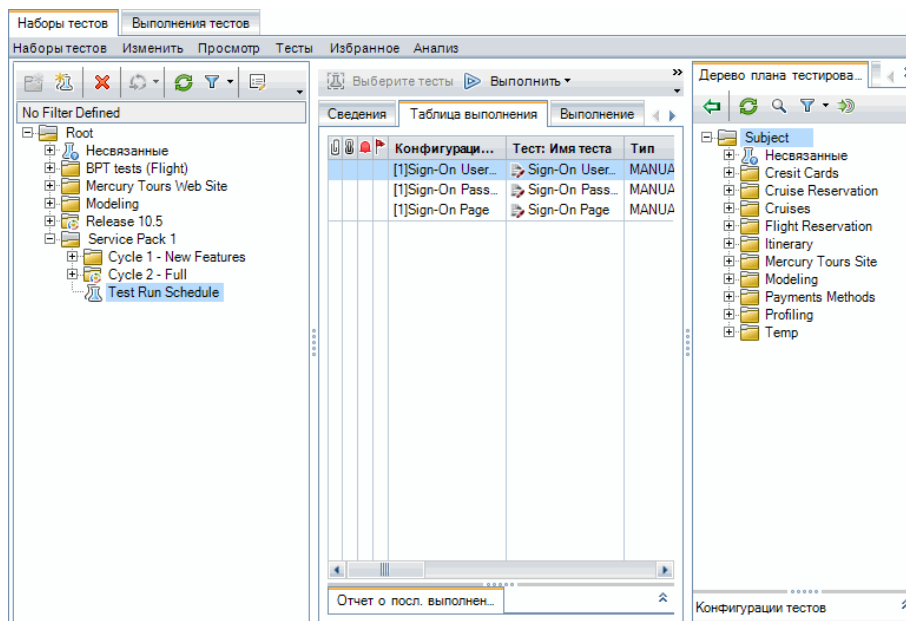
**b** Перейдите на вкладку **Таблица выполнения**.

### **2 Выделите набор тестов Mercury Tours Site.**

В дереве набора тестов разверните папку набора тестов **Cycle 1 - New Features** в папке **Service Pack 1**. Выделите набор тестов **Mercury Tours Site**.

### 3 Откройте правую панель, если она еще не открыта.

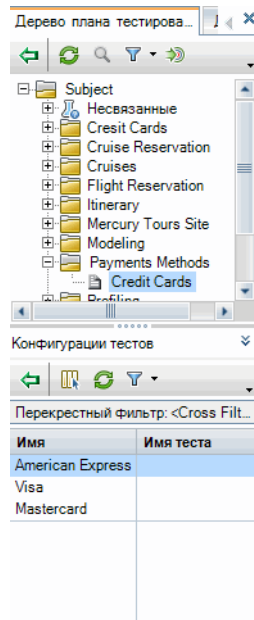
Нажмите кнопку **Выбор тестов**. На правой панели откроются вкладки "Дерево плана тестирования" и "Дерево требований".



Вкладка **Дерево плана тестирования** позволяет выбирать в плане тестирования тесты для добавления в набор тестов. Вкладка **Дерево требований** позволяет выбирать тесты, покрывающие требования, для добавления в набор тестов.

#### 4 Добавьте тест Credit Cards в набор тестов.

- a В **дереве плана тестирования** разверните папку **Payment Methods** и выберите тест **Credit Cards**.
- b Если панель "Конфигурации тестов" не отображается, нажмите кнопку **Показать** в нижней части панели. На панели "Конфигурации тестов" можно увидеть, что тест содержит три конфигурации.



- c Чтобы включить все конфигурации тестов, на вкладке "Дерево плана тестирования" нажмите кнопку **Добавить тесты в набор тестов**. Экземпляры добавлены в набор тестов.

#### 5 Добавьте несколько тестов из папки Book Flight в набор тестов.

- a В папке **Flight Reservation** разверните папку **Book Flight**.
- b Выберите тест **Passenger Name**.
- c Нажмите клавишу CTRL и выберите следующие тесты: **Credit Card Number**, **Credit Card Expiration Date**, **Credit Card Owner** и **Billing And Delivery Address**. Нажмите кнопку **Добавить тесты в набор тестов**. Экземпляры добавлены в набор тестов.



**6 Добавьте тест Number of Passengers в набор тестов.**

- a** В папке **Flight Reservation** разверните папку **Book Flight**.
- b** Для добавления теста **Number of Passengers** в набор тестов перетащите его из дерева плана тестирования в таблицу выполнения.

**7 Закройте правую панель.**

Нажмите кнопку "Закреть".

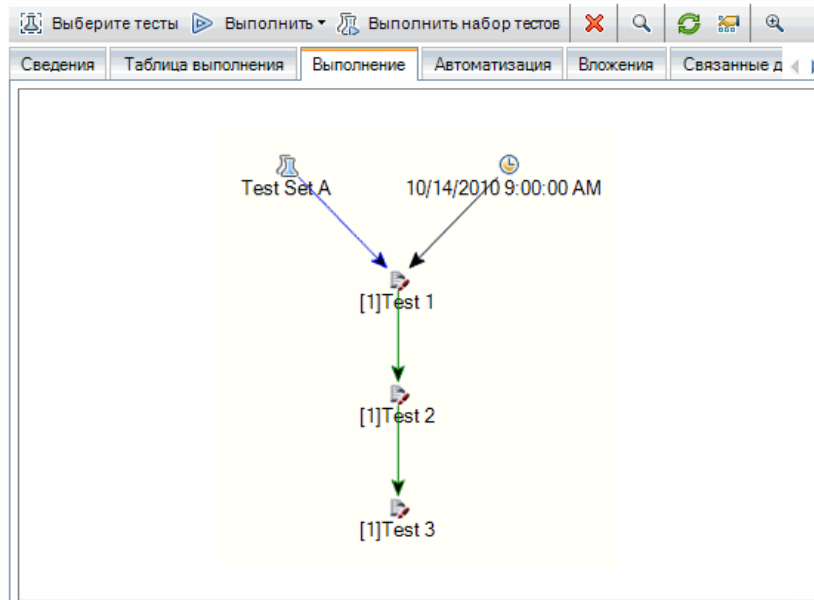






Конфигураци...	Тест: Имя теста	Тип	Статус	Итерации
[1]Build product -...	Build product -...	MANUAL	Passed	
[1]Build product -...	Build product -...	MANUAL	No Run	
[1>Contact proce...	Contact proce...	MANUAL	Passed	
[1]Send contact	Send contact	MANUAL	No Run	
[1]Sign contact	Sign contact	MANUAL	No Run	
[1]See customer...	See customer...	MANUAL	Passed	
[1]Determine	Determine	MANUAL	Passed	
[1]Send original	Send original	MANUAL	No Run	
[1]Create contact	Create contact	MANUAL	Not Completed	

## Составление расписания выполнения тестов

На вкладке "Процесс выполнения" можно указать дату, время и условия выполнения теста. В основе **условия** лежат результаты выполнения другого теста, заданного на вкладке "Процесс выполнения". Задавая условия, можно отложить выполнение теста до завершения или успешного выполнения другого теста. Также можно установить последовательность выполнения тестов.

Например, можно запланировать выполнение теста Test 2 только после окончания теста Test 1, а теста Test 3 — только после успешного выполнения теста Test 2. Test 1 запланирован на 9:00 указанной даты. На вкладке "Процесс выполнения" отображаются тесты и их условия в виде диаграммы.



Линия со стрелкой синего цвета  означает, что экземпляр теста должен выполняться после предыдущего экземпляра теста без каких-либо условий. Линия со стрелкой зеленого цвета  означает, что экземпляр теста должен выполняться только в том случае, если предыдущий экземпляр теста имеет статус **Пройдено**. Линия со стрелкой черного цвета  означает, что экземпляр теста должен выполняться только после завершения выполнения предыдущего экземпляра теста. Если экземпляр теста зависит от времени, то на схему добавляется значок зависимости от  времени.

В ходе этого упражнения вы создадите новый набор тестов и добавите в него три теста, которые проверяют процедуру входа на странице Sign-On сайта Mercury Tours. Затем вы зададите условия для каждого экземпляра и определите время их выполнения.

### Чтобы запланировать выполнение теста:

#### 1 Убедитесь, что модуль "Тестовая лаборатория" открыт.

На боковой панели ALM в разделе **Тестирование** выберите **Тестовая лаборатория**. По умолчанию отображается вкладка "Наборы тестов".

#### 2 Создайте новый набор тестов.



**a** В дереве набора тестов выделите папку **Service Pack 1** и нажмите кнопку **Создать набор тестов**. Откроется диалоговое окно создания набора тестов.

**b** Введите следующее:

**Имя набора тестов:** Test Run Schedule

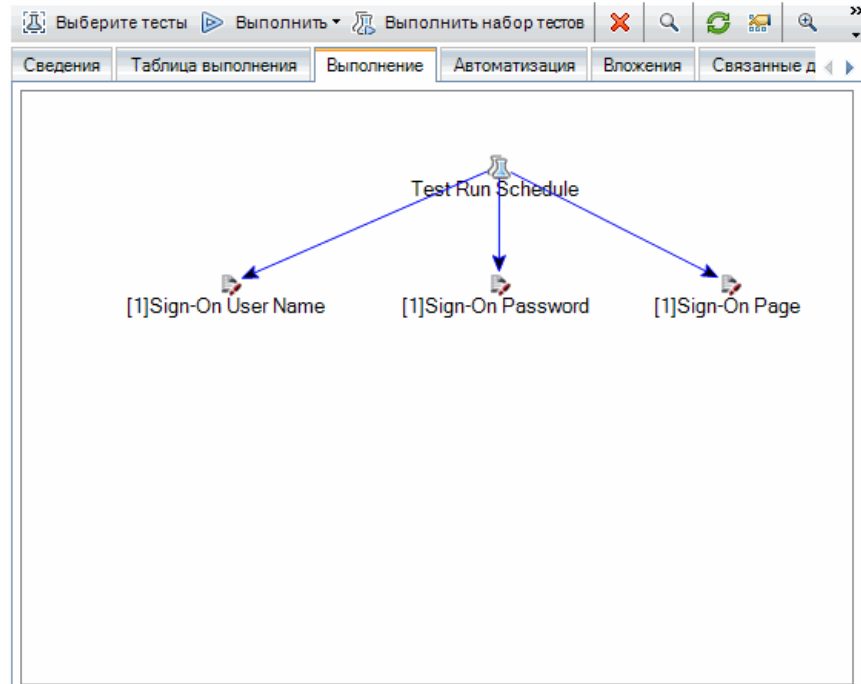
**Описание:** This test set is used to explain how to schedule a test run.

**c** Нажмите кнопку **ОК**. Набор тестов **Test Run Schedule** добавится в дерево наборов тестов в левой области.

#### 3 Добавьте тест из папки Sign-On/Sign-Off к набору тестов Test Run Schedule.

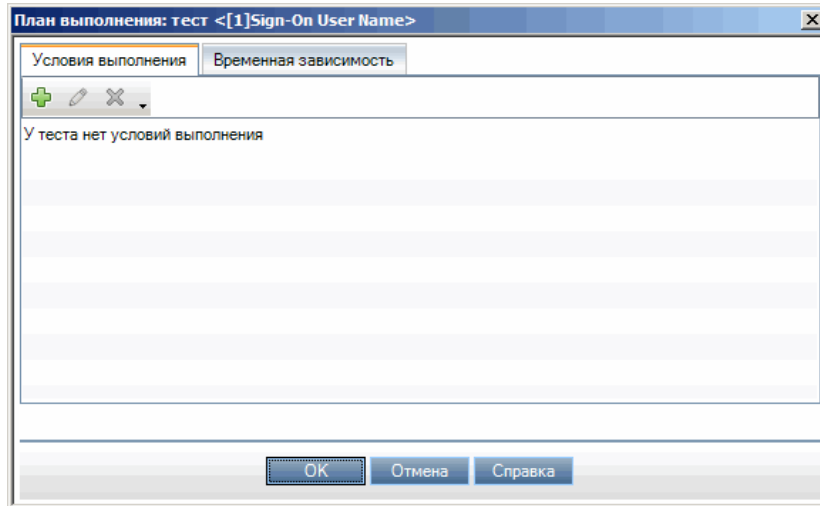
**a** Перейдите на вкладку **Таблица выполнения**. Если правая панель еще не отображается, нажмите кнопку **Выбор тестов**. На вкладке "Дерево плана тестирования" отображается дерево плана тестирования.

- b** На вкладке "Дерево плана тестирования" в папке **Profiling** разверните папку **Sign-On/Sign-Off**.
- c** Нажмите клавишу CTRL и выберите следующие тесты: **Sign-On Page**, **Sign-On User Name** и **Sign-On Password**. Нажмите кнопку **Добавить тесты в набор тестов**. Экземпляры добавлены в набор тестов.

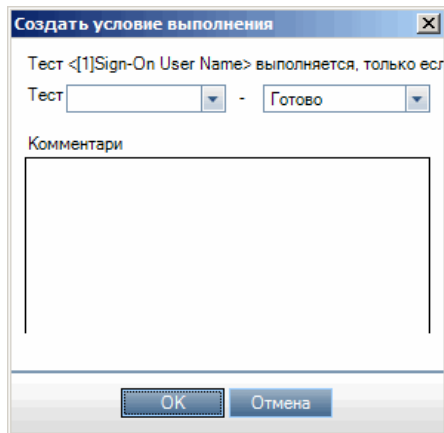


#### 4 Добавьте условие выполнения теста Sign-On User Name.

- a В схеме на вкладке "Процесс выполнения" правой кнопкой мыши щелкните экземпляр теста **Sign-On User Name** и выберите **План выполнения тестов**. Откроется диалоговое окно "График выполнения", содержащее вкладку "Условия выполнения".



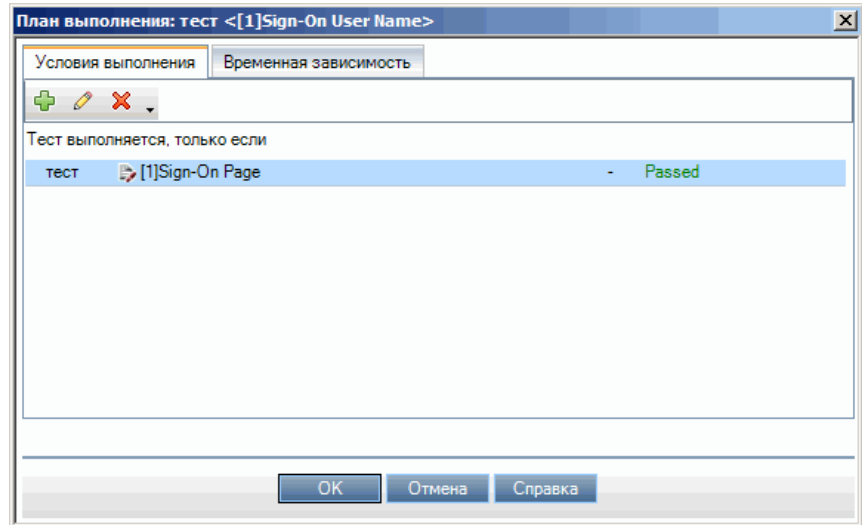
- b Нажмите **Создать условие выполнения**. Откроется диалоговое окно создания условия выполнения.



- c В поле **Тест** выделите тест **<[1]Sign-On Page>**.

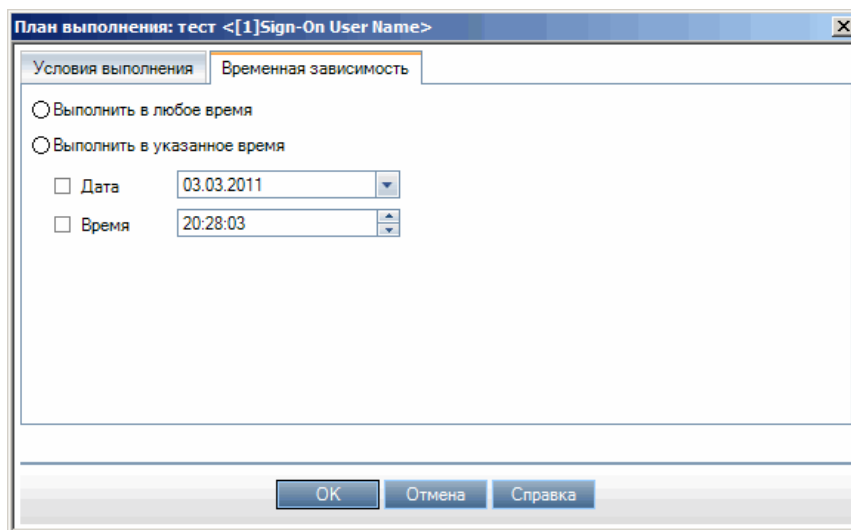


- d Из списка справа выберите **Пройдено**, чтобы настроить ALM на выполнение теста **Sign-On User Name**, только если тест **Sign-On Page** будет выполнен успешно.
- e Нажмите кнопку **ОК**. Условие будет добавлено в диалоговое окно "План выполнения".



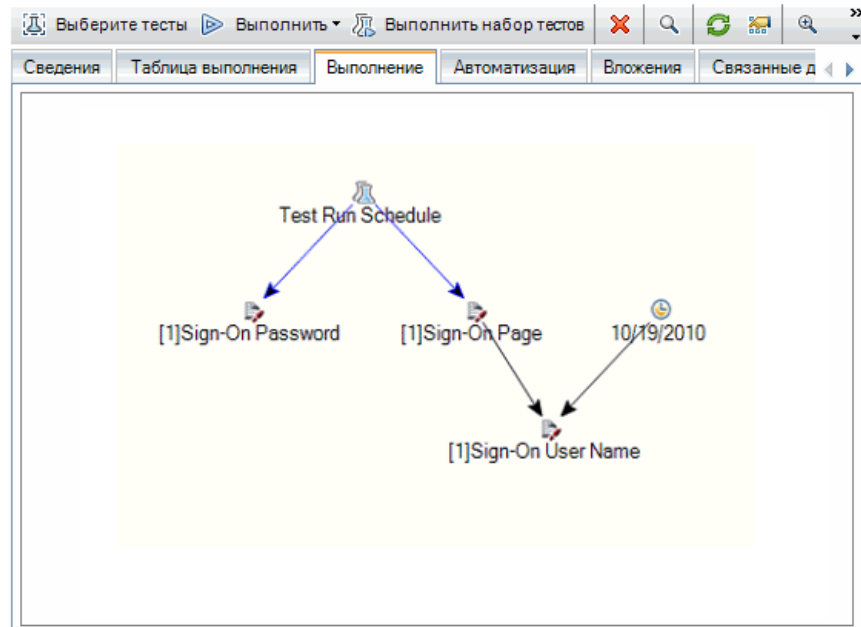
**5 Добавьте условие зависимости теста Sign-On User Name от времени.**

- a** Перейдите на вкладку **Зависимость от времени**.



- b** Нажмите **Выполнить в указанное время**. Установите флажок **Дата** и выберите завтрашний день.

- с Чтобы закрыть диалоговое окно "План выполнения", нажмите кнопку **ОК**. Условия появятся в схеме на вкладке "Процесс выполнения".

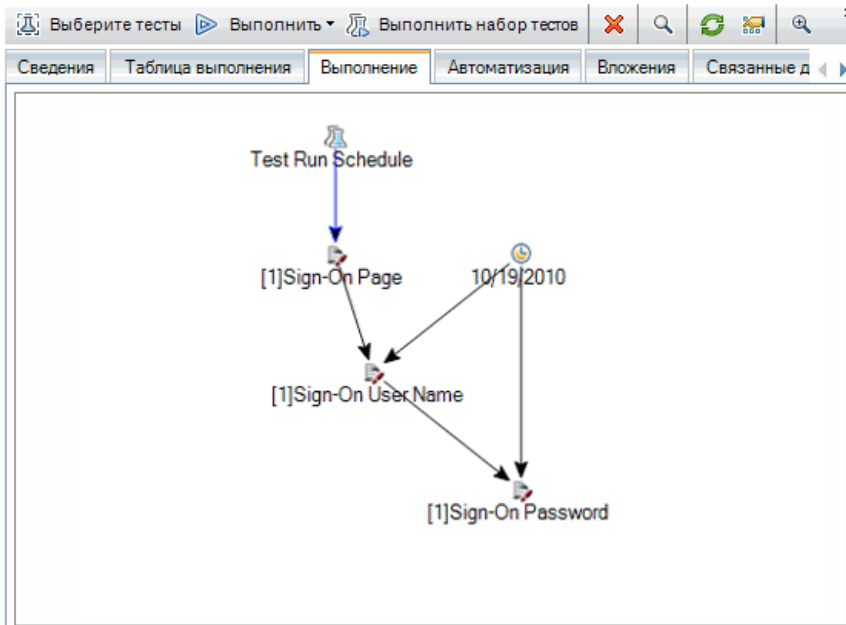


**6 Добавьте условие выполнения в тест Sign-On Password.**

Добавьте условие выполнения, описанное в шаге 4 на странице 96 в тест **Sign-On Password**. Теперь выберите тест **Sign-On User Name** в поле **Тест** в диалоговом окне создания условия выполнения.

## 7 Добавьте условие временной зависимости в тест Sign-On Password.

- a Добавьте условие временной зависимости, которое описано в шаге 5 на странице 98 для теста **Sign-On Password**.
- b Чтобы закрыть диалоговое окно "План выполнения", нажмите кнопку **ОК**. Условия появятся в схеме на вкладке "Процесс выполнения".



## Выполнение тестов вручную

При выполнении теста вручную пользователь выполняет шаги тестов и операции с приложением. Затем он записывает результаты и сравнивает их с ожидаемыми. Ручной тест можно выполнять неограниченное количество раз. При этом отдельно сохраняются результаты каждого выполнения теста.

Вручную можно выполнять как ручные, так и автоматизированные тесты. Кроме того, можно выполнить один тест или весь набор тестов.

Для выполнения тестов вручную в ALM используется приложение HP Sprinter — решение компании HP для ручного тестирования. Если приложение Sprinter не используется, можно выполнять тесты вручную в ручной среде выполнения.

В ходе этих упражнений вы изучите следующее.

- Запуск в Sprinter на стр. 101
- Запуск в ручной среде выполнения на стр. 107

### Запуск в Sprinter

Sprinter предоставляет расширенные функциональные возможности и средства, помогающие организовать процесс ручного тестирования. Приложение Sprinter полностью интегрировано с ALM, что позволяет максимально эффективно использовать оба решения.

---

#### Примечание.

- **Выпуски ALM:** функциональные возможности Sprinter недоступны в выпусках Quality Center Starter Edition и Performance Center Edition.
- Сведения об установке Sprinter см. в разделе "Начало работы" на стр. 10.

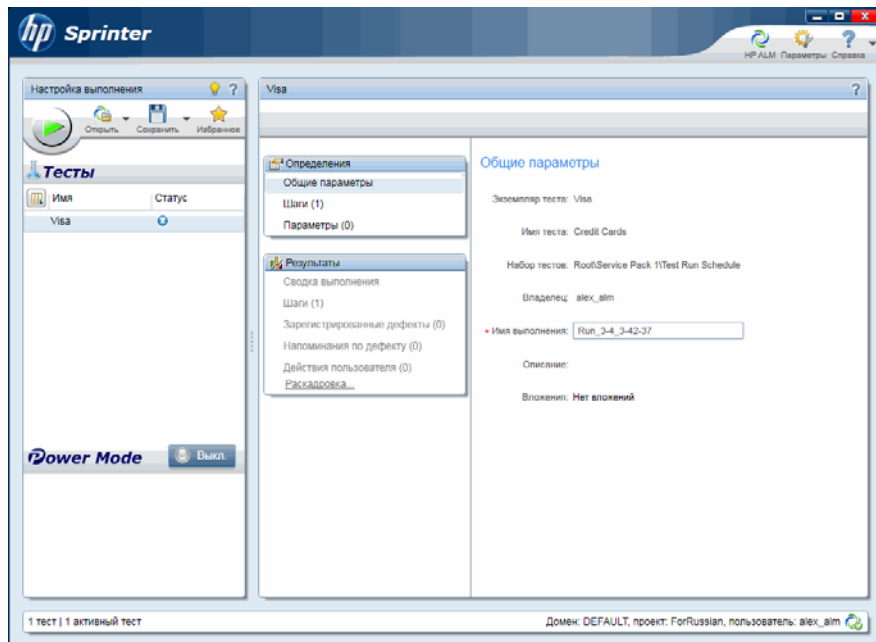
---

В этом упражнении вы выполните тест **Credit Cards**. Этот тест содержит три конфигурации. Для целей этого упражнения вы выполните шаги без их фактического тестирования в приложении Mercury Tours.

## Чтобы выполнить тест в Sprinter:

### 1 Откройте Sprinter.

- a Если модуль "Тестовая лаборатория" не отображается, на боковой панели ALM выберите **Тестирование**, затем **Тестовая лаборатория**. По умолчанию отображается вкладка "Наборы тестов".
- b Перейдите на вкладку **Таблица выполнения**.
- c Щелкните стрелку **Выполнить** и выберите **Выполнить в Sprinter**. Откроется HP Sprinter.

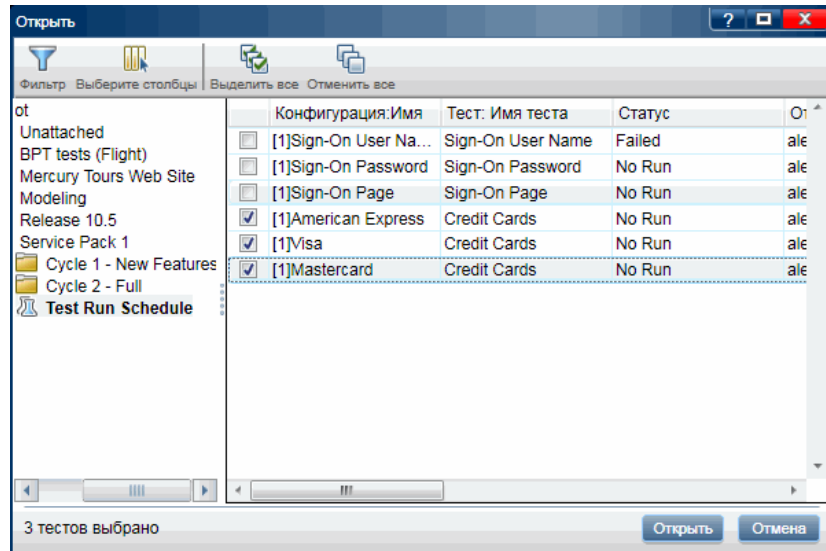


### 2 Выберите экземпляры тестов из набора тестов для выполнения.



- a Нажмите кнопку **Открыть тесты HP ALM**. Откроется диалоговое окно "Открыть".

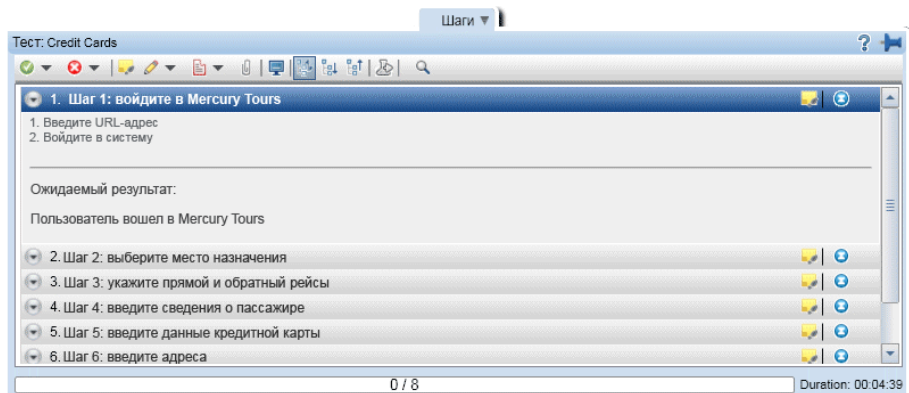
- b** В левой панели разверните **корневую** папку. В релизе **Service Pack 1** разверните цикл **Cycle 1 - New Features**. Выделите набор тестов **Mercury Tours Site**. Отобразится набор тестов.



- c** Установите флажки **American Express**, **Visa** и **MasterCard**. Нажмите **Открыть**.

### 3 Откройте шаги тестов для экземпляра **American Express**.

Нажмите кнопку **Выполнить активный тест**. Откроется панель шагов.



#### 4 Выполните первый шаг.



**a** Нажмите кнопку **Фактический результат**. В диалоговом окне "Фактический результат" введите следующее: Открывается сайт Mercury Tours. Нажмите кнопку **ОК**.



**b** Нажмите кнопку **Отметить выбранный шаг как пройденный**.

#### 5 Выполните второй шаг.

**a** Нажмите кнопку **Фактический результат**. В диалоговом окне "Фактический результат" введите следующее: Сведения о рейсе и предпочтениях введены. Нажмите кнопку **ОК**.

**b** Нажмите кнопку **Отметить выбранный шаг как пройденный**.

#### 6 Выполните оставшиеся шаги.



Щелкните стрелку **Отметить выбранный шаг как пройденный** и выберите **Все пройдены**.

#### 7 Перейдите к экземпляру Visa.



Нажмите **Следующий тест**. Sprinter перейдет к следующему экземпляру в списке тестов.

#### 8 Отметьте все шаги в экземпляре Visa как пройденные.

Щелкните стрелку **Отметить выбранный шаг как пройденный** и выберите **Все пройдены**.

#### 9 Перейдите к экземпляру MasterCard.

Нажмите **Следующий тест**. Sprinter перейдет к следующему экземпляру в списке тестов.

#### 10 Отметить все шаги в экземпляре MasterCard как пройденные.

Щелкните стрелку **Отметить выбранный шаг как пройденный** и выберите **Все пройдены**.

#### 11 Отметьте последний шаг экземпляра MasterCard как непройденный.



Выберите **Шаг 8** и нажмите кнопку **Отметить выбранный шаг как непройденный**.



**12 Завершите выполнение и просмотрите его результаты.**

- a В правом верхнем углу экрана нажмите **Управление выполнением**. Откроется панель "Управление выполнением".
- b Нажмите кнопку **Завершить выполнение**.



The screenshot shows the HP ALM interface with the following details:

- Test Name:** Visa
- Test Status:** Failed (indicated by a red 'X' icon)
- Test ID:** Run\_3-4\_3-50-7
- Tester:** alex\_alm
- Start Time:** 04.03.2011 5:50:59
- End Time:** 04.03.2011 5:55:40
- Duration:** 00:04:40
- Summary Table:**

Действия	Зарегистрированные дефекты	Напоминания
0	0	0
- Steps Summary:**

Шаги	Passed	Failed
3	2	1

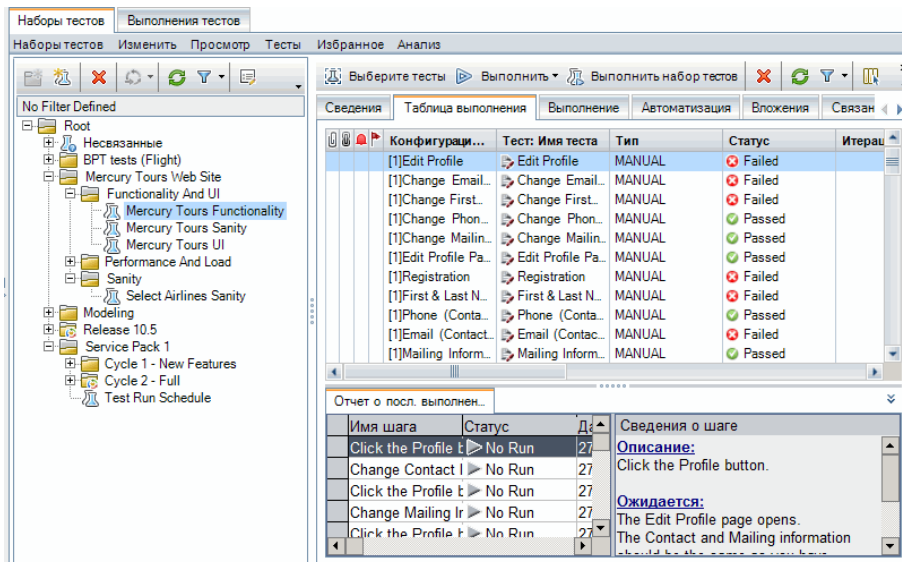
At the bottom of the interface, it shows: 3 тестов | 2 активных тестов. Домен: DEFAULT, проект: ForRussian, пользователь: alex\_alm

- c Просмотрите результаты выполнения в разделе **Тесты**.

### 13 Просмотрите результаты на вкладке "Таблица выполнения".

Закройте **Sprinter**.

Результаты выполнения откроются на в таблице выполнения. На панели "Отчет о последнем выполнении" отображаются результаты выполнения для каждого шага теста.



## Запуск в ручной среде выполнения

Если приложение Sprinter не установлено, можно выполнять тесты вручную в ручной среде выполнения.

В этом упражнении вы выполните тест **Credit Cards**. Этот тест содержит три конфигурации. Для целей этого упражнения вы выполните шаги без их фактического тестирования в приложении Mercury Tours.

**Чтобы выполнить тест в ручной среде выполнения:**

**1 Убедитесь, что папка наборов тестов Cycle 1 - New Features отображается в таблице выполнения.**

- a** Если модуль "Тестовая лаборатория" не отображается, на боковой панели ALM выберите **Тестирование**, затем **Тестовая лаборатория**.
- b** В дереве наборов тестов разверните папку наборов тестов **Cycle 1 - New Features** в папке **Service Pack 1**. Выделите набор тестов **Mercury Tours Site**.
- c** Перейдите на вкладку **Таблица выполнения**.

**2 Выберите экземпляры тестов из набора тестов для выполнения.**

Нажмите клавишу CTRL и выберите следующие тесты в таблице выполнения: **American Express**, **Visa** и **MasterCard**.

### 3 Откройте ручную среду выполнения.

Щелкните стрелку **Выполнить** и выберите **Выполнить в ручной среде выполнения**. Откроется диалоговое окно ручной среды выполнения.

Ручная среда выполнения: набор тестов <Performance Under Load>, тест <[1]Build produc...

▶ Начать выполнение    □ Завершить выполнение    ✕ Отмена    📎 📄

Описание выполнения

* Имя выполн...	Run 3-3 18-8-20	* Набор тесто...	Performance Under Load
* Статус:	Not Completed	* Тестировщик:	alex_alm
* Экземпляр т...	[1]Build product - path 1	Базовое состо...	
Время выполн:	18:08:00	Дата выполн.:	03.03.2011
Длительность:	0	ИД выполнения:	105
ИД configura...	1075	Конфигурация...	Build product - path 1
Номер версии...	2	Номер сборки...	Build 7600
Операционна		Пакет обновл	

Комментарии

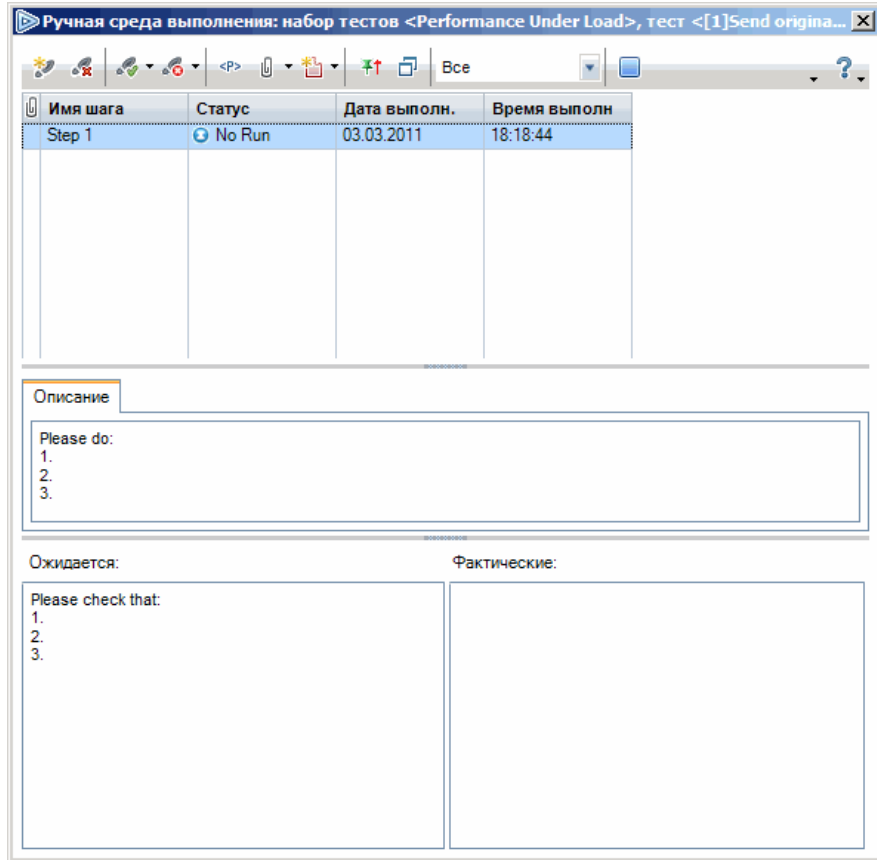
Добавить комментарий

Описание теста

Имя: Build product - path 1    [Описание теста](#)

**4 Запустите тест.**

Нажмите кнопку **Начать выполнение**. Откроется диалоговое окно ручной среды выполнения.

**5 Выполните первый шаг.**

- a** В поле **Фактические** введите: Открывается сайт Mercury Tours.
- b** Нажмите кнопку **Отметить выбранные как пройденные**. Откроется шаг 2.



## 6 Выполните второй шаг.

**a** В поле **Фактические** введите: Сведения о рейсе и предпочтениях введены.



**b** Нажмите кнопку **Отметить выбранные как пройденные**. Откроется шаг 3.

## 7 Выполните оставшиеся шаги.



Щелкните стрелку **Отметить выбранный шаг как пройденный** и выберите **Все пройдены**.

## 8 Завершение выполнения.



Нажмите кнопку **Завершить выполнение** для завершения выполнения теста.

## 9 Перейдите к экземпляру Visa.

Нажмите кнопку **Начать выполнение**. Откроется диалоговое окно ручной среды выполнения. Запомните имя экземпляра на панели заголовка.

## 10 Отметьте все шаги в экземпляре Visa как пройденные.



Щелкните стрелку **Отметить выбранные как пройденные** и выберите **Все пройдены**.

## 11 Завершение выполнения.



Нажмите кнопку **Завершить выполнение** для завершения выполнения теста.

## 12 Перейдите к экземпляру MasterCard.

Нажмите кнопку **Начать выполнение**. Откроется диалоговое окно ручной среды выполнения. Запомните имя экземпляра на панели заголовка.

## 13 Отметьте все шаги в экземпляре MasterCard как непройденные.



Щелкните стрелку **Отметить выбранные как непройденные** и выберите **Отметить все как не пройденные**.

## 14 Завершение выполнения.



Нажмите кнопку **Завершить выполнение** для завершения выполнения теста.

**15** Просмотрите результаты выполнения теста в таблице выполнения.

После выполнения тестов можно посмотреть результаты последнего выполненного теста в таблице выполнения.

Конфигураци...	Тест: Имя теста	Тип	Статус	Итерации
[1]Registration	Registration	MANUAL	Failed	
[1]First & Last N...	First & Last N...	MANUAL	Failed	
[1]Phone (Conta...	Phone (Conta...	MANUAL	Failed	
[1]Email (Contact...	Email (Contac...	MANUAL	Passed	
[1]Mailing Inform...	Mailing Inform...	MANUAL	Passed	
[1]User Name	User Name	MANUAL	Passed	
[1>Password	Password	MANUAL	Passed	
[1]Confirm Pass...	Confirm Pass...	MANUAL	Passed	
[1]Registration P...	Registration P...	MANUAL	Passed	

**16** Просмотрите результаты каждого шага тестирования в области "Результат последнего выполнения".

- a** Выберите один из недавних результатов выполнения. Если панель "Отчет по последнем выполнении" не отображается, нажмите кнопку **Показать** в нижней части панели. Панель "Отчет о последнем выполнении" отобразится под таблицей выполнения.

Отчет о посл. выполнен...		Дата в	Сведения о шаге
И	Отчет о посл. выполнении		
Connect to Мерс...	No Run	27.10.:	<b>Описание:</b> Open your Web browser and type the <<<Mercury Tours URL>>>.
Page Title	No Run	27.10.:	<b>Ожидается:</b> The Mercury Tours site opens.
Page Text	No Run	27.10.:	<b>Фактические:</b>
Forms	No Run	27.10.:	
Navigation Bars	No Run	27.10.:	
Links	No Run	27.10.:	
Summary Page	No Run	27.10.:	

- b** Щелкните каждый шаг, чтобы просмотреть его описание, а также ожидаемые и фактические результаты.

## Просмотр и анализ результатов тестирования

ALM имеет ряд функций, которые позволяют просматривать и анализировать результаты тестирования.

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- Просмотр результатов тестирования на стр. 112
- Просмотр покрытия тестами на стр. 114
- Просмотр хода выполнения тестирования на стр. 118

Отчеты и графики ALM можно использовать для дальнейшего анализа результатов теста. Дополнительные сведения см. в разделе "Анализ данных ALM" на стр. 149.

### Просмотр результатов тестирования

Результаты тестирования отображаются в диалоговом окне "Свойства экземпляра теста". Они включают в себя сведения о выполнении теста, вложения, связанные дефекты и журнал внесенных изменений.

В данном упражнении вы узнаете, как просматривать информацию о выполнении теста в диалоговом окне "Свойства экземпляра теста".

#### Просмотр результатов выполнения теста.

##### **1 Убедитесь, что модуль "Тестовая лаборатория" открыт.**

На боковой панели ALM в разделе **Тестирование** выберите **Тестовая лаборатория**. По умолчанию отображается вкладка "Наборы тестов".

##### **2 Убедитесь, что папка наборов тестов Cycle 1 - New Features отображается.**

**a** В дереве наборов тестов разверните папку наборов тестов **Cycle 1 - New Features** в папке **Service Pack 1**. Выделите набор тестов **Mercury Tours Site**.

**b** Перейдите на вкладку **Таблица выполнения**.

##### **3 Выберите American Express в таблице выполнения.**

Выберите **American Express** в таблице выполнения.



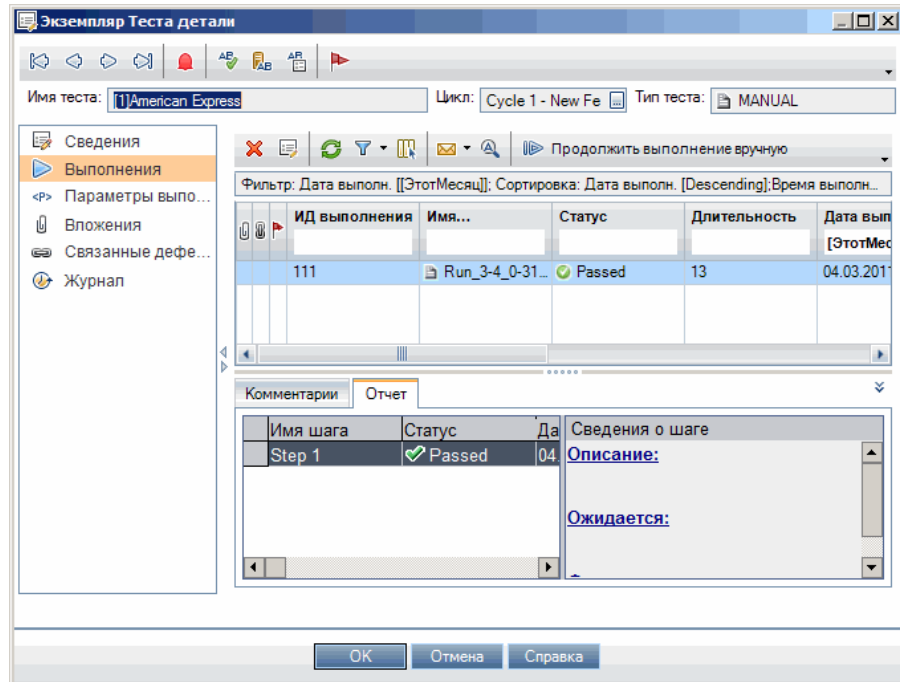
#### 4 Просмотрите подробные результаты тестирования в диалоговом окне "Свойства экземпляра теста".



Нажмите кнопку **Свойства экземпляра теста**. Откроется диалоговое окно "Сведения об экземпляре теста".

#### 5 Откройте сведения о выполнении теста.

Нажмите **Выполнения**. Откроются сведения о выполнении.



#### 6 Просмотрите другую информацию о результатах тестирования в диалоговом окне "Сведения об экземпляре теста".

- a Выберите **Параметры выполнения** для просмотра параметров, используемых для выполнения экземпляра. Обратите внимание, что все вносимые изменения будут применены во время следующего выполнения теста.
- b Нажмите кнопку **Связанные дефекты**. Список дефектов, связанных с выбранным экземпляром теста. Можно просматривать, добавлять и удалять связи с дефектами.

- с Чтобы просмотреть список изменений внесенных в поля выполнения теста, нажмите **Журнал**.

## 7 Закройте диалоговое окно "Свойства экземпляра теста".

Нажмите кнопку **Закреть**.

## Просмотр покрытия тестами

Ранее вы узнали, как использовать окно "Анализ покрытия" для анализа распределения дочерних требований в соответствии с покрытием тестами (см. раздел "Анализ покрытия" на стр. 73).

В этом упражнении вы узнаете, как фильтровать по циклу тесты, включенные в анализ покрытия.

---

**Выпуски ALM:** Данный урок невозможно выполнить с помощью Quality Center Starter Edition.

---

### Просмотра покрытия тестами.

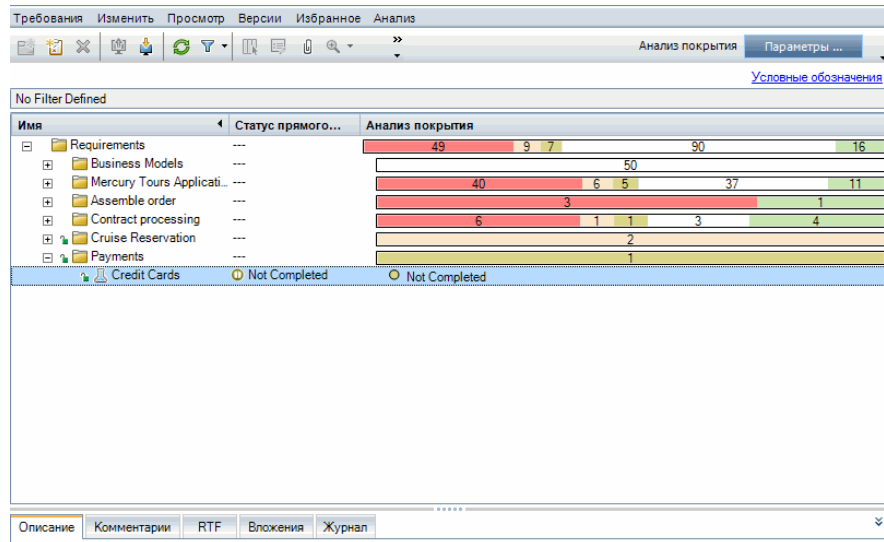
#### 1 Откройте модуль "Требования" в представлении "Анализ покрытия".

- a На боковой панели ALM в разделе **Требования** выберите **Требования**.
- b Выберите **Просмотр > Анализ покрытия**. Отобразится представление "Анализ покрытия".

#### 2 Отфильтруйте анализ покрытия по циклу.

- a В левой верхнем правом углу окна нажмите кнопку **Параметры**. Откроется диалоговое окно "Параметры анализа".
- b Выберите **Анализ выполнения**. Щелкните стрелку. В дереве релизов разверните папку релизов **Service Packs** и релиз **Service Pack 1**. Установите флажок **Cycle 1 - New Features** и нажмите **ОК**.
- с Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно "Параметры анализа".

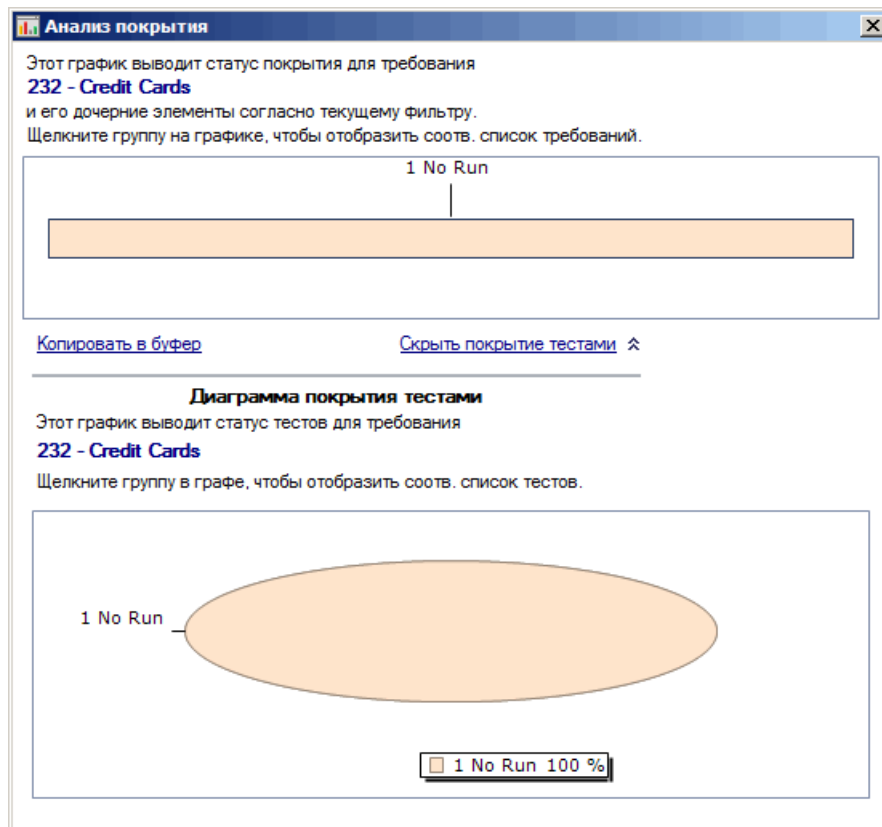
- d** Разверните требование **Payments**. В столбце "Анализ покрытия" видно, что при тестировании обоих требований нижнего уровня произошел сбой. Это вызвано неудачным результатом теста Credit Cards, которые выполнялись в соответствии с этим требованием.



### 3 Откройте параметры покрытия для требования Credit Cards.

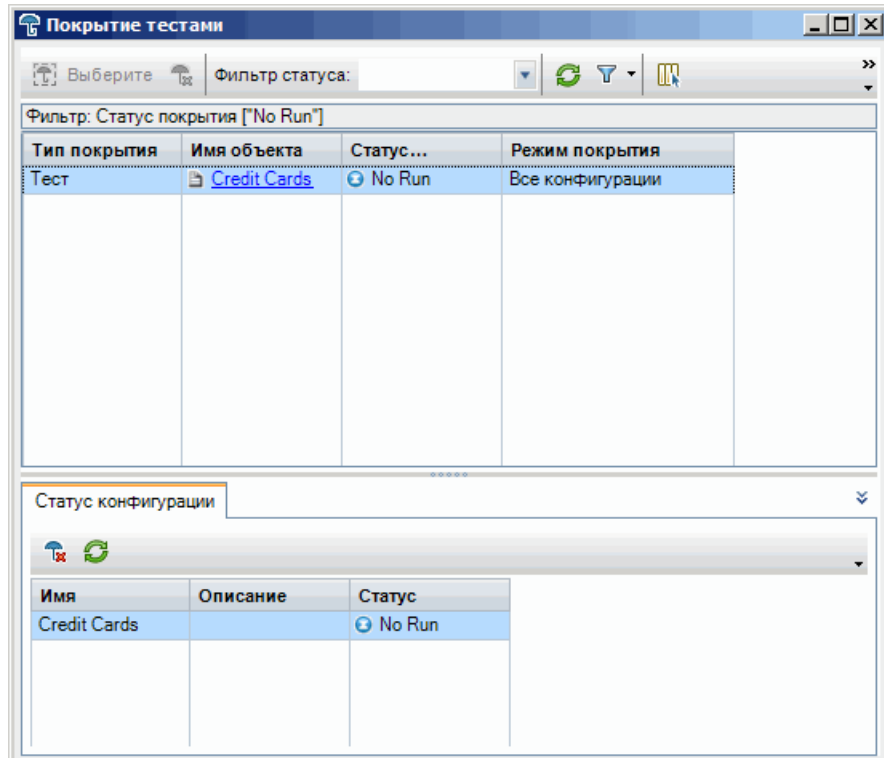
- a** В дереве плана тестирования щелкните требование **Credit Card** правой кнопкой мыши и выберите **Анализ покрытия**. Откроется диалоговое окно "Анализ покрытия".

- б** Щелкните ссылку **Показать покрытие тестами**, чтобы расширить диалоговое окно "Анализ покрытия", содержащее диаграмму покрытия тестами.



- в** Эта круговая диаграмма графически отображает полное покрытие требования тестами, сгруппированными по статусу.

- d Щелкните круговую диаграмму, чтобы открыть диалоговое окно покрытия тестами.



В диалоговом окне отображается непройденный тест, а также статус выполнения для каждой конфигурации теста.

- e Закройте диалоговое окно "Покрытие тестами".
- 4** Закройте диалоговое окно "Анализ покрытия".  
Нажмите кнопку **Заккрыть**.

## Просмотр хода выполнения тестирования

Ранее вы познакомились с функциями вкладки "Ход выполнения" модуля "Релизы" (см. раздел "Просмотр релизов и циклов" на стр. 36). В данном упражнении вы увидите, как графики и статистика отражают результаты тестов, которые были выполнены в предыдущих упражнениях.

---

**Выпуски ALM:** Данный урок невозможно выполнить с помощью Quality Center Starter Edition.

---

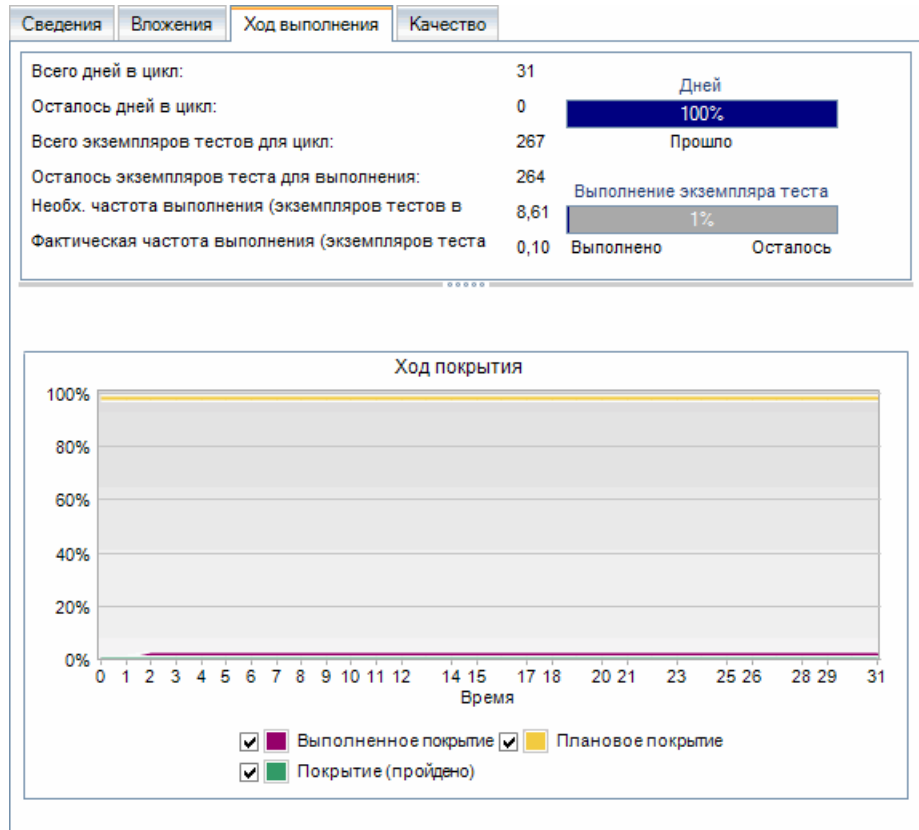
### Просмотра хода выполнения тестирования.

#### 1 Откройте модуль "Релизы".

На боковой панели ALM в разделе **Управление** выберите **Релизы**.

## 2 Просмотрите результаты выполнения тестов на вкладке "Ход выполнения".

В дереве релизов разверните папку релизов **Service Packs** и релиз **Service Pack 1**. Выберите **Cycle 1 - New Features** и откройте вкладку **Ход выполнения**.



В верхней панели показано общее количество дней и количество дней до завершения цикла; общее количество экземпляров тестов в цикле, количество выполненных и невыполнявшихся экземпляров тестов и многое другое.

В нижней области приведен график хода покрытия. **Плановое покрытие** показывает количество тестов, запланированных для выполнения в каждый из дней цикла. **Выполненное покрытие** означает количество тестов (в процентах), которые выполнялись каждый из дней цикла. **Покрытие (пройдено)** означает количество тестов (в процентах), которые успешно выполнялись каждый из дней цикла.

## Автоматическое выполнение тестов

Если выполняется автоматизированный тест, ALM автоматически открывает выбранное средство тестирования, запускает тест на локальном компьютере или на удаленном хосте, а затем импортирует результаты тестирования в ALM.

Можно выполнять все тесты из набора тестов или только выбранные тесты. Выполнять можно тесты, выбранные на вкладке "Таблица выполнения" или "Процесс выполнения".

В этом упражнении вы выполните тест QuickTest Professional.

---

**Примечание.** См. требования, которые следует выполнить для работы с тестом QuickTest Professional, в разделе "Начало работы" на стр. 10.

---

### Процедура выполнения автоматизированного теста.

#### 1 Убедитесь, что модуль "Тестовая лаборатория" открыт.

На боковой панели ALM в разделе **Тестирование** выберите **Тестовая лаборатория**. По умолчанию отображается вкладка "Наборы тестов".

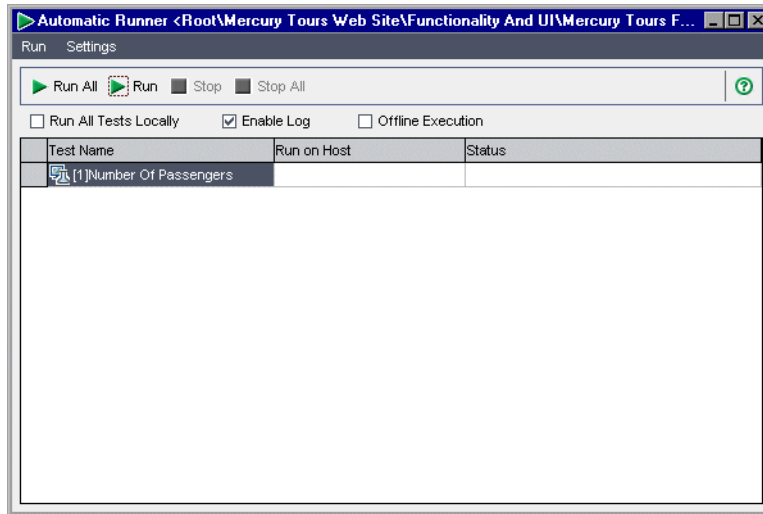
#### 2 Выберите тест **Number of Passengers**.

- a** В дереве плана тестирования разверните папку **Mercury Tours Web Site**. В папке **Functionality And UI** выберите набор тестов **Mercury Tours Functionality**.
- b** Перейдите на вкладку **Таблица выполнения**.
- c** Выберите тест **Number of Passengers**.



### 3 Откройте диалоговое окно "Автоматическая среда выполнения".

Нажмите кнопку **Выполнить**. Откроется диалоговое окно "Автоматическая среда выполнения", в котором будет отображаться выбранный тест.



### 4 Задайте параметры выполнения теста.

Установите флажок **Выполнить все тесты локально** для выполнения теста на локальном компьютере.

### 5 Запустите тест.

Нажмите кнопку **Выполнить**. ALM автоматически откроет выбранное средство тестирования и выполнит тест. Ход выполнения теста отображается в столбце **Статус**.

### 6 Закройте диалоговое окно "Автоматическая среда выполнения".

После завершения выполнения теста выберите **Выполнить > Выход**.

### 7 Просмотрите сводку результатов выполнения теста на вкладке "Таблица выполнения".

На вкладке "Таблица выполнения" отображается обновленный статус выполнения теста. Результаты каждого шага теста отображаются на панели "Отчет о последнем выполнении".

### 8 Закройте QuickTest Professional.

В приложении QuickTest Professional выберите **File >Exit**.



# 6

---

## Добавление и отслеживание дефектов

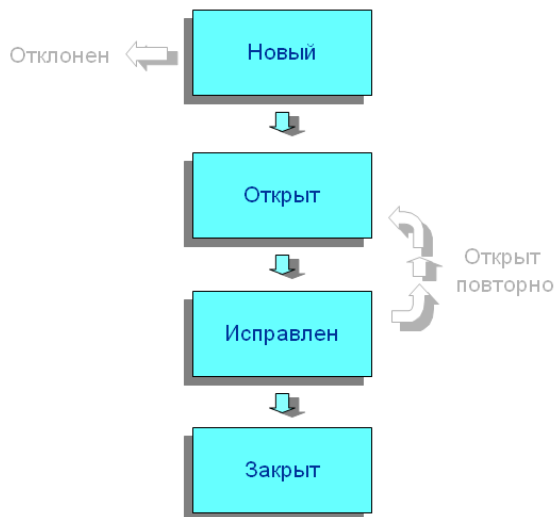
Важной частью процесса разработки является выявление и устранение дефектов в приложениях. Пользователи могут находить дефекты и сообщать о них на всех этапах процесса управления жизненным циклом приложения. С помощью HP Application Lifecycle Management (ALM) можно регистрировать дефекты, обнаруженные в приложении, и отслеживать их до устранения и повторного тестирования.

**Во время этого урока вы изучите следующее.**

- Отслеживание дефектов на стр. 124
- Добавление новых дефектов на стр. 125
- Сопоставление дефектов на стр. 128
- Обновление дефектов на стр. 129
- Связывание дефектов с тестами на стр. 134
- Создание избранного представления. на стр. 136

## Отслеживание дефектов

Отслеживание дефекта, зарегистрированного в проекте ALM, включает следующие этапы. Новый, Открыт, Исправлен и Закрыт. Дефекту также может быть присвоен статус "Отклонен" или "Открыт повторно" (после устранения).



При первоначальной регистрации в ALM дефекту присваивается статус **Новый** (по умолчанию). Менеджер по контролю качества или руководитель проекта изучает дефект и определяет, следует ли его устранять. Если дефект отклоняется, ему присваивается статус **Отклонен**. Если дефект необходимо устранить, менеджер по контролю качества или руководитель проекта определяет приоритеты устранения, изменяет статус дефекта на **Открыт** и передает его участнику группы разработчиков приложения. Разработчик устраняет дефект и присваивает ему статус **Исправлен**. Пользователь повторно тестирует приложение, проверяя отсутствие дефекта.

Если дефект возникает повторно, менеджер по контролю качества или руководитель проекта присваивает ему статус **Открыт повторно**. Если дефект устранен, менеджер по контролю качества или руководитель проекта присваивает ему статус **Закрыт**.

## Добавление новых дефектов

Добавить новый дефект в проект ALM можно на любом этапе процесса управления жизненным циклом приложения. В этом упражнении вы зарегистрируете дефект, связанный с тестом **Flight Confirmation**.

**Для добавления нового дефекта выполните следующие действия.**

### **1 Откройте проект ALM\_Demo.**

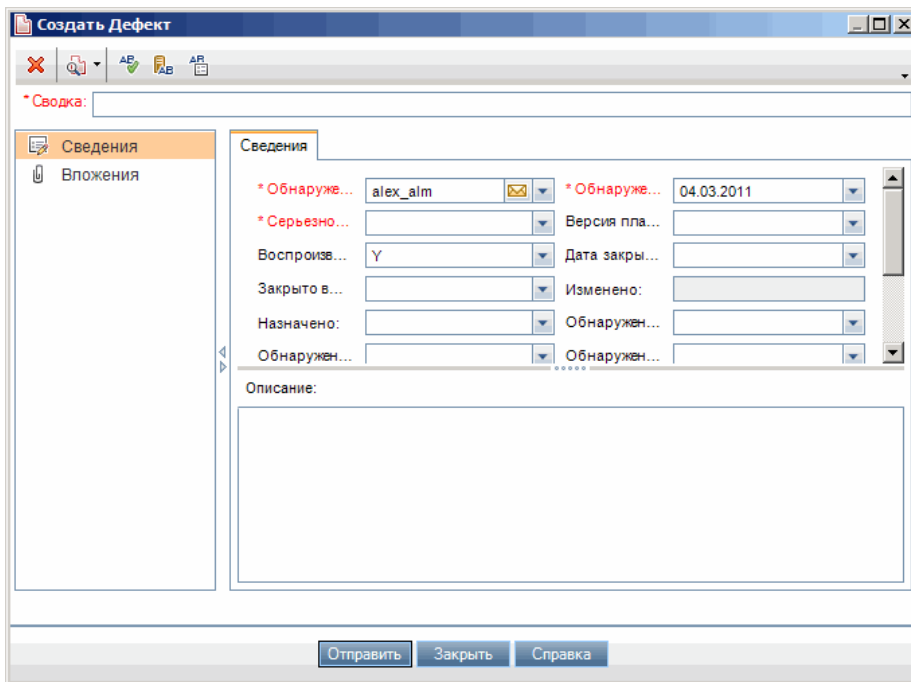
Если проект **ALM\_Demo** еще не открыт, войдите в него. Дополнительные сведения см. в разделе "Запуск ALM" на стр. 21.

### **2 Откройте модуль "Дефекты".**

На боковой панели ALM выберите **Дефекты**. На вкладке "Таблица дефектов" отображаются данные о дефектах в виде таблицы. В каждой строке этой таблицы отображаются данные по конкретному дефекту.

### 3 Откройте диалоговое окно "Создать дефект".

Нажмите кнопку **Создать дефект**. Откроется диалоговое окно создания дефекта.



### 4 Введите описание дефекта.

Введите следующие данные в указанные поля. При необходимости прокрутите диалоговое окно.

**Сводка:** Отсутствуют данные на странице Flight Confirmation.

**Категория:** Дефект

**Серьезность:** 2-Средний

**Субъект:** Flight Reservation > Flight Confirmation

**Описание:** Дефект обнаружен на странице Flight Confirmation. Сведения о пассажире и предпочтительные блюда не отображаются.

## 5 Определите цикл, в котором был обнаружен дефект.

---

**Quality Center Starter Edition:** Если вы используете Quality Center Starter Edition, перейдите к шагу 6.

---

- a** В поле **Обнаружено в цикле** нажмите стрелку. Откроется дерево релизов. Разверните дерево. В папке релизов **Mercury Tours Application** в релизе **Release 10.5** выделите цикл **Cycle 1 - New Features**.
  - b** Чтобы закрыть дерево релизов, нажмите кнопку **ОК**.
  - c** Видно, что ALM автоматически присваивает значение **Release 10.5** полю **Обнаружено в релизе**. Это происходит, потому что цикл **Cycle 1 - New Features** является частью релиза **Release 10.5**.
- 6 Добавьте URL-адрес страницы Mercury Tours, на которой обнаружен дефект.**
- a** На боковой панели диалогового окна создания дефектов выберите **Вложения**. Откроется диалоговое окно "Вложения".
  - b** Нажмите кнопку **URL-адрес**. Откроется диалоговое окно "Приложить URL-адрес".
  - c** Введите URL-адрес страницы Mercury Tours.  
http://<имя сервера ALM Platform>/mtours
  - d** Нажмите кнопку **ОК**. Ссылка на страницу Mercury Tours появится над полем **Описание**.
- 7 Добавьте дефект в проект ALM.**
- a** Нажмите кнопку **Отправить**. Дефект добавится в таблицу дефектов.
  - b** Нажмите кнопку **Закрыть**, чтобы закрыть диалоговое окно создания дефекта.



## Сопоставление дефектов

Сопоставление дефектов позволяет устранять дублированные или схожие дефекты в проекте. При каждом добавлении нового дефекта ALM сохраняет списки ключевых слов из полей **Сводка** и **Описание**. При поиске аналогичных дефектов ключевые слова из этих полей сопоставляются с другими дефектами. Обратите внимание, что ключевые слова должны содержать больше двух символов и регистр букв не влияет на результаты.

В этом упражнении вы сопоставите дефекты путем сравнения выбранного дефекта с остальными дефектами проекта **ALM\_Demo**.

### Порядок сопоставления дефектов.

#### 1 Убедитесь, что открыт модуль "Дефекты".

Если это не так, на боковой панели ALM выберите **Дефекты**.

#### 2 Выберите дефект с ИД 80.



**a** Если к таблице были применены фильтры, нажмите стрелку **Установить фильтр/сортировку** и выберите **Очистить фильтр/сортировку** для сброса фильтра.

**b** В таблице дефектов выберите **ИД дефекта 80**.

#### 3 Найдите аналогичные дефекты.



Нажмите кнопку **Найти подобные дефекты**. Результаты сохраняются в панели "Подобные дефекты" в нижней части окна и упорядочиваются в соответствии со сходством (в процентах). Обратите внимание, что в проекте нет дубликатов выбранного дефекта.

ИД дефекта	Сводка	Описание	Комментарии
8	User profile is re...	Test Set: Mercur...	R&D Manager <robert_alm, 09/04/02: This is the c...
10	User profile is re...	Test Set: Mercur...	
15	The itinerary is b...	Test Set: Mercur...	
40	User profile is re...	Test Set: Mercur...	
26	The itinerary is b...	Test Set: Mercur...	

Элемент 1 из 33

Закройте панель "Подобные дефекты".



## Обновление дефектов

Отслеживание устранения дефектов в проекте требует периодического обновления дефектов. Данную операцию можно выполнить напрямую в таблице дефектов или в диалоговом окне "Сведения о дефекте". Возможность обновления полей некоторых дефектов зависит от параметров доступа. После обновления дефектов можно просмотреть текущий статус качества релиза в модуле "Релизы".

В этом упражнении вы измените информацию о дефекте, изменив уровень серьезности дефекта, назначив дефект в цикл и добавив комментарий. Затем вы увидите влияние обновлений дефектов на вкладке "Качество" модуля "Релизы".

Кроме того, вы попрактикуетесь в одновременном обновлении нескольких записей.

---

**Quality Center Starter Edition:** Поля и команды, относящиеся к циклам и релизам, недоступны в Quality Center Starter Edition.

---

**Для обновления дефектов выполните следующие действия.**

**1 Убедитесь, что открыт модуль "Дефекты".**

Если это не так, на боковой панели ALM выберите **Дефекты**.

## 2 Откройте диалоговое окно "Сведения о дефекте".



В таблице "Дефекты" выберите дефект, добавленный в разделе "Добавление новых дефектов" на стр. 125. Нажмите кнопку **Сведения о дефекте**. Откроется диалоговое окно "Сведения о дефекте".

Дефект детали

ИД дефекта: 15 \* Сводка: The itinerary is booked when First Name or Last Name is empty

Сведения

Вложения

Связанные объ...

Журнал

Сведения

\* Обнаружено: alice\_alm \* Обнаруже... 27.10.2010

\* Серьезность: 5-Срочный Версия план...

Воспроизво... Y Дата закрыт... 27.10.2010

Закрыто в в... Изменено: 28.10.2010 15:34:15

Назначено: peter\_alm Обнаружено...

Описание: Комментарии: [Добавить комментарий](#)

Test Set: Mercury Tours Functionality  
Test: [1]Passenger Name  
Run: Run\_9-6\_12-9-25  
Step: Step 3: Empty First Name

Description:  
1. Skip the First Name field.  
2. Complete the Last Name field with valid

OK Отмена Справка

## 3 Измените уровень серьезности дефекта.

В поле **Серьезность** выберите **5-Срочный**.

## 4 Определите цикл, в котором будет устранен дефект.

---

**Quality Center Starter Edition:** Если вы используете Quality Center Starter Edition, перейдите к шагу 5.

---

- a В поле **Целевой цикл** нажмите кнопку "Обзор". Откроется дерево релизов. Разверните дерево. В папке релизов **Mercury Tours Application** в релизе **Release 10.5** выделите цикл **Cycle 4 a - Full**.

- b** Чтобы закрыть дерево релизов, нажмите кнопку **ОК**.
- c** Видно, что ALM автоматически присваивает значение **Release 10.5** полю **Целевой релиз**. Это происходит, потому что цикл **Cycle 4 a - Full** является частью релиза **Release 10.5**.

#### **5 Добавьте комментарий, чтобы объяснить изменения в уровне серьезности дефекта.**

- a** Нажмите кнопку **Добавить комментарий**. Новый раздел будет добавлен в поле **Комментарии** с именем пользователя и текущей датой.
- b** Введите: Этот дефект будет исправлен в следующем пакете исправления.

#### **6 Просмотрите вложения.**

Нажмите кнопку **Вложения** на боковой панели. Обратите внимание, что отображается вложенный URL-адрес.

#### **7 Просмотрите связанные объекты.**

Щелкните **Связанные объекты** на боковой панели, чтобы просмотреть объекты, связанные с дефектом. Связанными объектами могут быть требования, тесты, наборы тестов, экземпляры тестов, выполнения тестов, шаги выполнения и другие дефекты. На данный момент связанные объекты отсутствуют. Вы научитесь связывать дефект с тестом в разделе "Связывание дефектов с тестами" на стр. 134.

#### **8 Просмотрите журнал.**

Щелкните **Журнал** на боковой панели, чтобы просмотреть историю изменений, внесенных в дефект. Для каждого изменения в таблице отображается дата и время, а также имя пользователя, который внес изменение. Можно развернуть изменение, чтобы просмотреть список измененных полей. Для каждого поля в таблице отображаются старое и новое значения.

#### **9 Закройте диалоговое окно сведений о дефекте.**

Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно.

## 10 Обновите дефекты непосредственно в таблице дефектов.

---

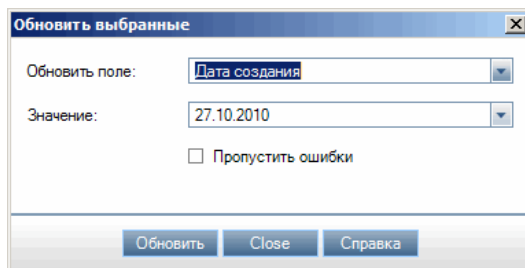
**Quality Center Starter Edition:** Если вы используете Quality Center Starter Edition, пропустите этот шаг.

---

- a В таблице дефектов выберите дефект с ИД 23.
- b В поле **Обнаружено в цикле** нажмите стрелку. В дереве релизов разверните папку релизов **Mercury Tours Application** и релиз **Release 10.5** Выберите **Cycle 1 - New Features** и нажмите кнопку **ОК**.
- c Перетащите горизонтальную полосу прокрутки вправо, пока не появится столбец **Целевой цикл**. Щелкните поле **Целевой цикл** для ИД 23 и нажмите стрелку. В дереве релизов разверните папку релизов **Mercury Tours Application** и релиз **Release 10.5** Выберите **Cycle 1 - New Features** и нажмите кнопку **ОК**.

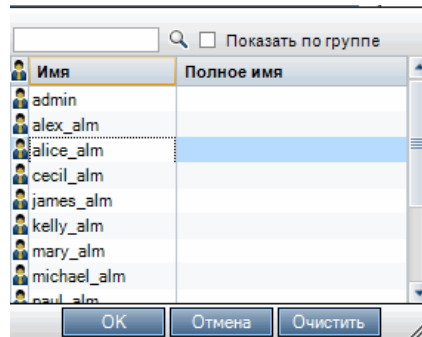
## 11 Обновите несколько записей одновременно.

- a В таблице дефектов выберите дефект 35.
- b Удерживая клавишу CTRL, выберите дефект 36. Выбраны дефекты 35 и 36.
- c Выберите **Изменить > Обновить выбранные**. Откроется диалоговое окно "Обновить выбранные".



- d Нажмите стрелку вниз в поле **Обновить поле** и выберите **Назначено**. Обратите внимание, что в поле **Значение** отображается значение поля **Назначено** для последнего выбранного дефекта.

- e** Нажмите стрелку рядом с полем **Значение**. Откроется список пользователей.



- f** В списке пользователей выберите **michael\_alm** и нажмите кнопку **ОК**.
- g** Откроется диалоговое окно **Обновить**.
- h** После обновления откроется диалоговое окно со сводкой обновления. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно "Обновить выбранные".
- 12** Посмотрите число дефектов, открытых в цикле **Cycle 1 - New Features** на вкладке "Качество".

---

**Quality Center Starter Edition:** Если вы используете Quality Center Starter Edition, пропустите этот шаг.

---

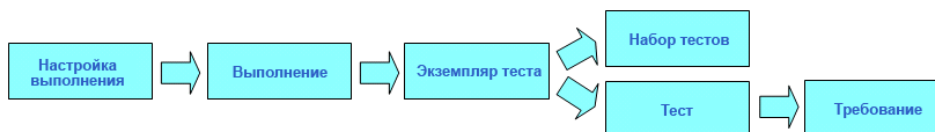
- a** На боковой панели ALM в разделе **Управление** выберите **Релизы**. На вкладке "Релизы" разверните папку релизов **Mercury Tours Application** и релиз **Release 10.5** и выделите цикл **Cycle 1 - New Features**. Перейдите на вкладку **Качество**.
- b** На графике **Частота возникновения дефектов** приводятся дефекты, обнаруженные в цикле **Cycle 1 - New Features** в соответствии с уровнем их серьезности.
- c** На графике **Необработанные дефекты** приводятся неустраненные дефекты цикла **Cycle 1 - New Features** в соответствии с уровнем их серьезности.

## Связывание дефектов с тестами

В плане тестирования вы можете связать тест с конкретным дефектом из таблицы дефектов. Это полезно, например, при создании нового теста специально для отслеживания того или иного дефекта. Создав такую связь, можно задать выполнение теста в зависимости от статуса дефекта. Обратите внимание, что дефекты также можно связать с другими объектами, такими как требования.

Дефекты могут быть связаны с объектами напрямую или косвенно. При добавлении связи дефекта с объектом ALM добавляет прямую связь с самим объектом и косвенные связи с другими связанными объектами.

На приведенной ниже схеме показан процесс косвенного связывания:



Например, при связывании дефекта с шагом выполнения добавляется косвенная связь с выполнением, экземпляром теста, набором тестов и тестом. Если этот тест покрывается требованием, также добавляется косвенная связь с требованием. Учтите, что косвенное связывание представляет собой односторонний процесс. Например, при связывании дефекта с выполнением косвенная связь дефекта с шагами выполнения не создается.

В этом упражнении вы свяжете дефект с тестом **Flight Confirmation** модуля "План тестирования" и посмотрите связанные тесты в таблице дефектов.

### Порядок связывания дефекта с тестом.

#### 1 Откройте модуль "План тестирования".

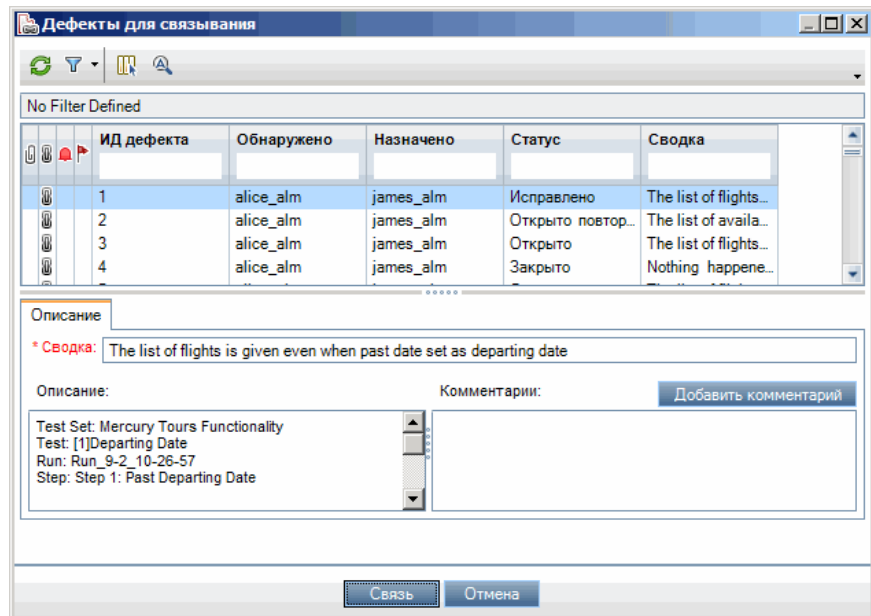
На боковой панели ALM в разделе "Тестирование" выберите **План тестирования**.

#### 2 Выберите тест **Flight Confirmation**.

В дереве плана тестирования в папке **Flight Reservation** разверните субъект **Flight Confirmation** и выберите тест **Flight Confirmation**. Перейдите на вкладку **Связанные дефекты**.

### 3 Добавьте связанный дефект.

- a** На вкладке "Связанные дефекты" нажмите стрелку **Связать существующий дефект** и нажмите **Выбор**. Откроется диалоговое окно "Дефекты для связывания".



- b** Выберите дефект, добавленный в "Добавление новых дефектов" на стр. 125, и нажмите кнопку **Связать**. Дефект добавится в таблицу связанных дефектов.



**Совет.** Если дефект не отображается в диалоговом окне "Дефекты для связывания", нажмите стрелку **Установить фильтр/сортировку** и выберите команду **Очистить фильтр/сортировку**, чтобы сбросить фильтр, примененный к таблице.

#### 4 Просмотрите связанный тест в таблице дефектов.

- a На боковой панели ALM выберите **Дефекты**.
- b Дважды щелкните дефект с ИД 80 в таблице дефектов. Откроется диалоговое окно "Сведения о дефекте".
- c Нажмите **Связанные дефекты** на боковой панели и перейдите на вкладку **Другие**. Тест **Flight Confirmation** связан с дефектом.
- d Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно "Сведения о дефекте".

## Создание избранного представления.

**Избранные представления** — это окна ALM, к которым применены пользовательские параметры. Например, в таблице дефектов можно применить фильтр для отображения только дефектов, которые были обнаружены вами, назначены вам или имеют статус "Не закрыто".

В этом упражнении вы создадите избранное представление в таблице дефектов.

### Порядок создания избранного представления.

#### 1 Убедитесь, что открыт модуль "Дефекты".

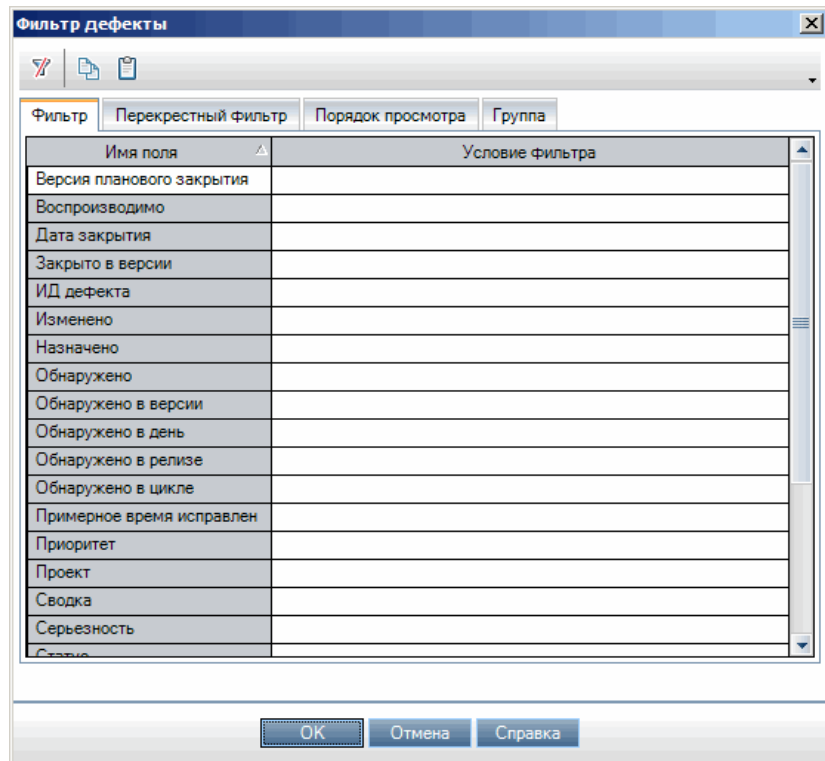
Если это не так, на боковой панели ALM выберите **Дефекты**.



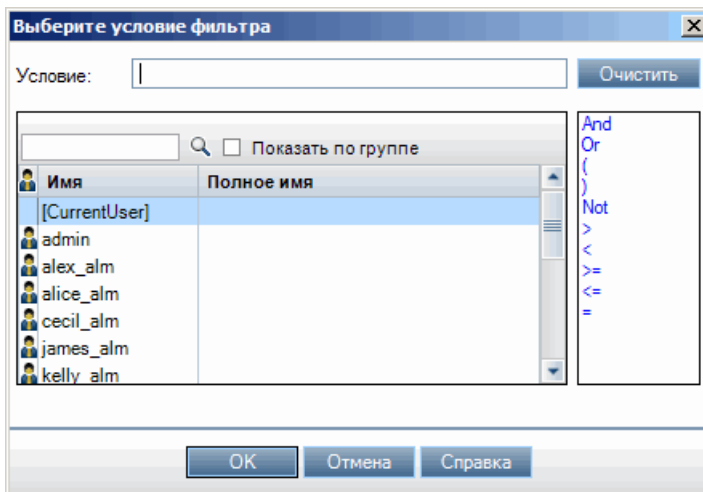
**2 Настройте фильтр для просмотра обнаруженных вами дефектов, которые еще не закрыты.**



- а** Нажмите кнопку **Установить фильтр/сортировку**. Откроется диалоговое окно фильтрации дефектов.



- b** В поле **Обнаружено** щелкните поле **Условие фильтра**. Щелкните стрелку. Откроется диалоговое окно выбора условия фильтра.



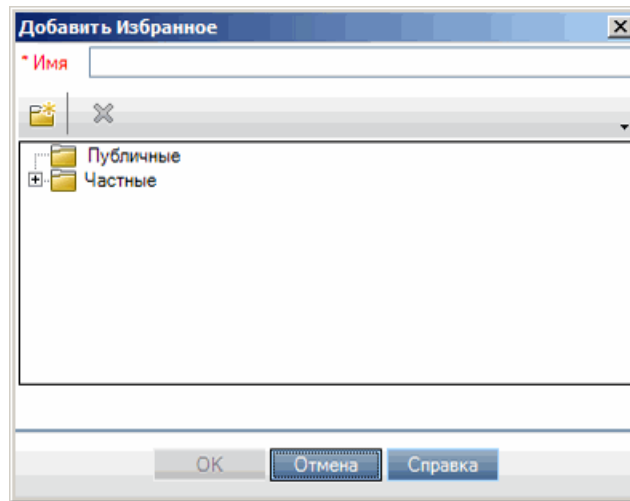
- c** В поле **Имя** выберите переменную **[CurrentUser]** или выберите имя пользователя ALM из списка. Нажмите кнопку **OK**, чтобы закрыть диалоговое окно выбора условия фильтра.
- d** Щелкните поле **Статус** для поля **Условие фильтра**. Щелкните стрелку. Откроется диалоговое окно выбора условий фильтра.
- e** На правой панели щелкните логическое выражение **Не**.
- f** На левой панели выберите **Закрыто**.

Условие:

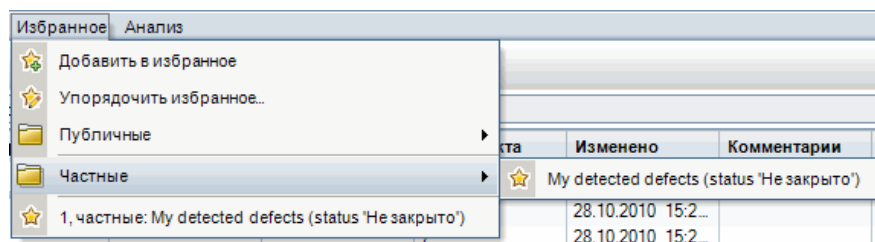
- g** Нажмите кнопку **OK**, чтобы закрыть диалоговое окно выбора условия фильтра.
- h** Нажмите кнопку **OK**, чтобы применить выбранный фильтр. В таблице дефектов отобразятся обнаруженные вами дефекты, которые еще не закрыты.

### 3 Добавьте избранное представление.

- a** В меню **Избранное** выберите **Добавить в избранное**. Откроется диалоговое окно добавления избранного объекта.

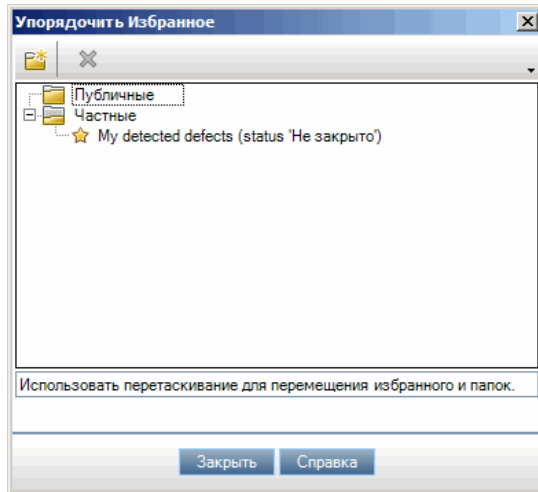


- b** В поле **Имя** введите: Мои обнаруженные дефекты (статус "Не закрыт").
- c** Избранное представление можно добавить в **общую** или **личную** папку. Представления в общей папке доступны всем пользователям. Доступ к представлениям в личной папке имеют только их создатели. Выберите **Частные**.
- d** Нажмите кнопку **OK**. Новое избранное представление будет добавлено в частную папку и появится в списке недавно использованных избранных представлений в частной и общей папках.



#### 4 Упорядочить избранное.

- a** В меню выберите команду **Избранное** выберите **Упорядочить избранное**. Откроется диалоговое окно "Упорядочить избранное".

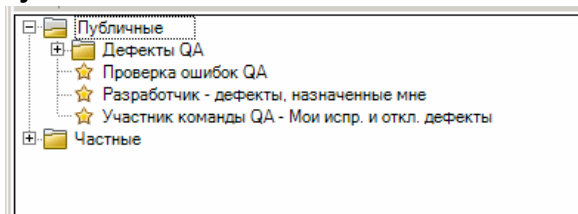


- b** Дважды щелкните папку **Общие**.



- c** Нажмите кнопку **Создать папку**. Откроется диалоговое окно создания папки.

- d** В поле "Имя папки избранного" введите QA defects и нажмите **ОК**. Папка **QA defects** будет добавлена как вложенная в папку **Публичные**.



- e** Перетащите следующие избранные объекты в папку **QA defects**:

➤ **QA Bug Verification**

➤ **QA Team Member - My Fixed and Rejected defects**

- f** Нажмите кнопку **Да**, чтобы подтвердить выбор и закрыть диалоговое окно упорядочения избранного.

# 7

---

## Оповещение об изменениях

В HP Application Lifecycle Management (ALM) можно включить автоматическое создание оповещений и отправку сообщений электронной почты, чтобы уведомлять ответственных лиц при изменениях проекта, которые могут повлиять на процесс управления приложением. Кроме того, пользователь может добавлять собственные напоминания об исполнении.

Для создания автоматических уведомлений администратор проекта ALM должен активировать правила оповещений в модуле "Настройка проекта". Правила оповещений основываются на связях, которые создаются в ALM между требованиями, тестами и дефектами. При изменении объекта в проекте ALM уведомляет все связанные объекты, на которые может оказать воздействие это изменение. Уведомления доступны для просмотра всем пользователям. ALM также уведомляет сотрудника, ответственного за объект на момент изменения, о всех связанных объектах, на которые может повлиять это изменение.

ALM также позволяет добавлять пользовательские флаги слежения к требованиям, тестам, экземплярам теста или дефектам для напоминания о необходимости в отслеживании результата. При наступлении даты оповещения ALM отправит электронное сообщение с напоминанием.

**Во время этого урока вы изучите следующее.**

- Активация оповещения на стр. 142
- Создание напоминаний об исполнении на стр. 145

## Активация оповещения

При изменении теста, экземпляра теста или дефекта в проекте ALM может отправлять уведомления сотрудникам, ответственным за связанные с ним объекты. Тесты можно связать с требованиями (см. раздел "Настройка конфигураций тестов" на стр. 65), а дефекты — с другими объектами ALM (см. раздел "Связывание дефектов с тестами" на стр. 134). Кроме того, можно создавать связи прослеживаемости для требований. Дополнительные сведения о создании связей прослеживаемости между требованиями см. в документе Руководство пользователя *HP Application Lifecycle Management*.

ALM может создавать оповещения при следующих изменениях.:

Что изменилось?	Какие связанные объекты отмечены?	Кого уведомили?
Требования (кроме изменения <b>статуса прямого покрытия</b> и полей управлением качеством на основе рисков)	Тесты	Разработчики тестов
	Требования	Авторы требований
Статус дефекта изменен на <b>Исправлен</b>	Экземпляры теста	Ответственные тестировщики
Тест выполнен успешно	Дефекты	Пользователи, сообщившие о дефектах

В этом упражнении вы запустите функцию оповещения для тестов, изменив связанное требование. Вы измените требование **View Reservations**, а затем просмотрите отмеченные тесты.

**Для запуска оповещения:**

### 1 Откройте дерево требований.

- a** На боковой панели ALM в разделе **Требования** выберите **Требования**.
- b** В модуле "Требования" выберите команду **Просмотр > Сведения о требовании**.

**2 Выберите требование, которое нужно изменить.**

В папке **Reservation Management** выберите требование **View Reservations**.

**3 Просмотрите связанные тесты.**

Для просмотра тестов, на которые окажет воздействие изменение, нажмите вкладку **Покрытие тестами**. На вкладке будут отображены связанные тесты.

**4 Измените приоритет требования Cruise Booking.**

**a** Перейдите на вкладку **Сведения**.

**b** Нажмите стрелку вниз в поле **Приоритет** и выберите **5-Срочный**.

---

**Управление версиями:** Если будет предложено сохранить изменения, нажмите кнопку **ОК**.

---

Это изменение заставит ALM создать оповещения для тестов, связанных с этим требованием. Кроме того, ALM проинформирует разработчиков этих тестов по электронной почте.

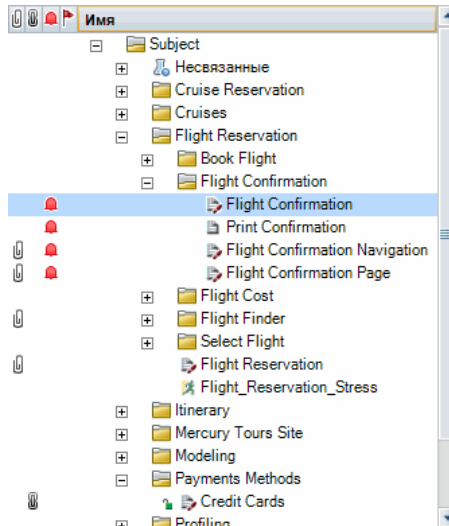
---


**Управление версиями:** верните новую версию требования. Щелкните требование правой кнопкой мыши и выберите команду **Версии > Возврат**. Для подтверждения нажмите кнопку **ОК**.

---

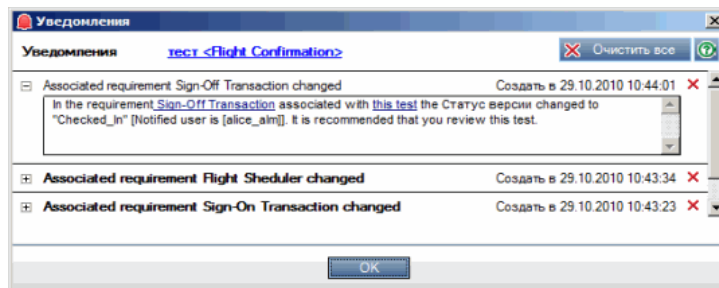
## 5 Просмотрите оповещение для теста Flight Confirmation.

- a На вкладке **Покрывтие тестами** щелкните ссылку на тест **Flight Confirmation**. Тест будет выделен в дереве плана тестирования.
- b Нажмите кнопку **Обновить все**.



У теста **Flight Confirmation** поставлен флажок уведомления , который обозначает, что изменение внесено в связанное требование.

- c Щелкните флажок **Уведомления** для теста **Flight Confirmation**. Откроется диалоговое окно уведомлений.





Оповещение содержит требование и изменение, которое стало причиной уведомления. Кроме того, оно содержит имя сотрудника, который получит уведомление от ALM о данном изменении по электронной почте.

---

**Управление версиями:** уведомление содержит информацию о том, что статус версии изменился на **Возвращена**. Уведомление не содержит сведений о том, какие поля были изменены. После этого можно сравнить новую версию с предыдущей.

---

**d** Нажмите кнопку **ОК**.

#### **6** Просмотрите оповещения для других связанных тестов.

Просмотрите оповещения следующих тестов в дереве плана тестирования. **Itinerary > Itinerary Page** и **Itinerary > View Reservations > Review Reservations**.

## Создание напоминаний об исполнении

ALM позволяет добавлять пользовательские оповещения, чтобы напомнить о необходимости решения проблем. В этом упражнении вы добавите отметку исполнения к дефекту, статус которого следует проверить через неделю после сегодняшней даты.

При добавлении отметки исполнения ALM добавляет информационную панель, напоминающую о необходимости оповещения. При наступлении даты оповещения ALM отправит электронное сообщение с напоминанием об этом и изменит цвет флажка с серого на красный.

Обратите внимание, что отметки исполнения связаны с конкретным пользователем, и это означает, что только их автор может просматривать уведомления отслеживания.

**Чтобы создать уведомление отслеживания:**

#### **1** Откройте модуль "Дефекты".

На боковой панели ALM выберите **Дефекты**.

**2 Выберите дефект, для которого вы хотите ввести напоминание об исполнении.**

В таблице дефектов выберите дефект.

**3 Создайте уведомление слежения.**



**a** Нажмите кнопку **Флаг слежения**. Откроется диалоговое окно "Флаг слежения".

Флаг слежения

Слежение для: 03.03.2011


Описание:

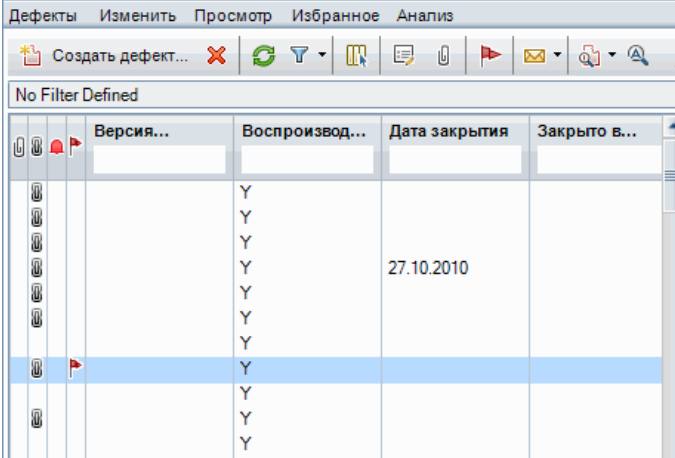
ОК Отмена Удалить от Справка

**b** Установите следующие значения:

**Слежение для:** Выберите дату через неделю от сегодняшней даты.

**Описание:** Введите: Напоминание о дефекте в этот день.

- с Нажмите кнопку **OK**. Флаг  будет добавлен к сведениям о дефекте.



The screenshot shows a software window titled 'Дефекты' (Defects) with a menu bar containing 'Изменить' (Edit), 'Просмотр' (View), 'Избранное' (Favorites), and 'Анализ' (Analysis). Below the menu bar is a toolbar with various icons, including a red flag icon. The main area displays a table with the following columns: 'Версия...' (Version...), 'Воспроизвод...' (Reproducible...), 'Дата закрытия' (Closing date), and 'Закрыто в...' (Closed by...). The table contains several rows of data, with the second row from the bottom highlighted in blue. A red flag icon is visible in the first column of this highlighted row.

	Версия...	Воспроизвод...	Дата закрытия	Закрыто в...
		Y		
		Y		
		Y		
		Y	27.10.2010	
		Y		
		Y		
		Y		
		Y		
		Y		
		Y		
		Y		



# 8

---

## Анализ данных ALM

Отчеты и графики, создаваемые в HP Application Lifecycle Management (ALM), помогают оценить процесс управления жизненным циклом приложения. Пользователь может создавать отчеты и графики в любое время.

Отчеты по проектам можно создавать в модуле "Представление анализа", обеспечивающем разработку и формирование универсальных отчетов, включающих данные из проекта ALM.

Графики можно создавать в модуле "Представление анализа", а также из модулей "Требования", "План тестирования", "Тестовая лаборатория", "Бизнес-компоненты" и "Дефект". В любом случае можно сохранять графики в модуле "Представление анализа" для последующего использования.

С помощью модуля "Представление панели мониторинга" также можно создавать панели отчетов, в которых несколько графиков отображаются параллельно.

**Во время этого урока вы изучите следующее.**

- Создание отчетов о проекте на стр. 150
- Создание предопределенных стандартных отчетов на стр. 156
- Создание графиков на стр. 159
- Создание панелей мониторинга на стр. 170

## Создание отчетов о проекте

Отчеты по проектам позволяют составлять универсальные отчеты по данным о проекте.

В отчете о проекте можно определить разделы и подразделы, в каждом из которых будут перечислены записи указанного объекта ALM.

Каждому разделу отчета назначается шаблон; это определяет поля и макет соответствующего раздела. Также назначаются шаблоны документа и шаблоны стиля, которые определяют общий внешний вид отчета.

В этом упражнении вы создадите отчет по тестам со связанными дефектами.

**Чтобы создать отчет о проекте, выполните следующие действия.**

### 1 Откройте проект **ALM\_Demo**.

Если проект **ALM\_Demo** еще не открыт, войдите в него. Дополнительные сведения см. в разделе "Запуск ALM" на стр. 21.

### 2 Откройте модуль "Представление анализа".

На боковой панели ALM в разделе **Панель мониторинга** выберите **Представление анализа**.

### 3 Добавьте папку в корневой каталог "Частные".


- a В дереве выберите папку **Частные**.
- b Нажмите кнопку **Создать папки**. Откроется диалоговое окно создания папки.
- c В поле **Имя папки** введите `My_Analysis_Items`.
- d Нажмите кнопку **ОК**. Новая папка будет вложена в каталог "Частные". На вкладке "Сведения" отображается название папки и имя пользователя, создавшего ее.
- e В поле **Описание** введите Эта папка содержит мои демонстрационные элементы анализа.



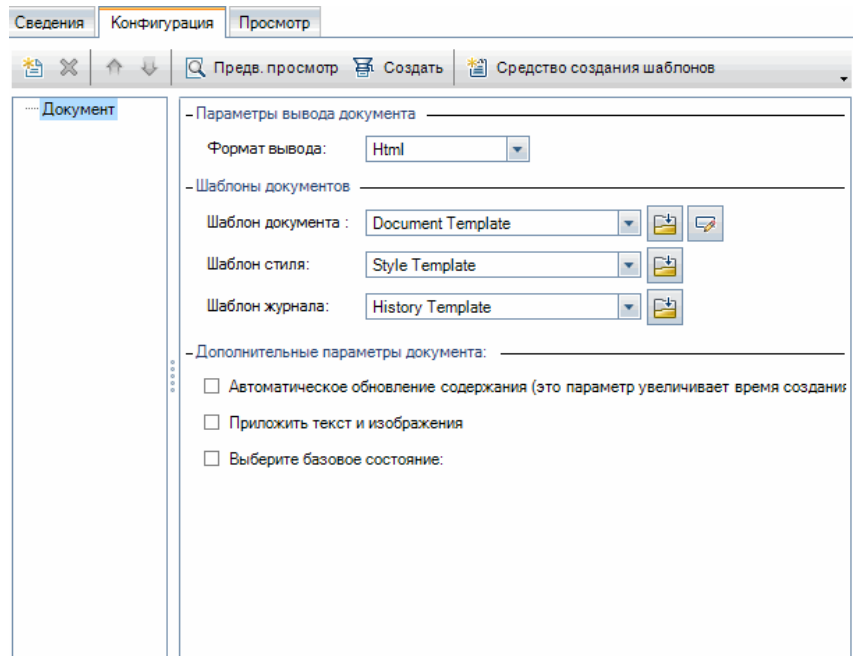
### 4 Создайте отчет о проекте.



- a Нажмите кнопку **Создать элемент** и выберите **Создать отчет по проекту**. Откроется диалоговое окно создания отчета по проекту.

- b** В поле "Имя отчета по проекту" введите Проверенные тесты и связанные дефекты.
- c** Нажмите кнопку **ОК**. Новый отчет по проекту добавлен в созданную папку. Обратите внимание, что значок  представляет отчет по проекту.

Вкладка "Конфигурация" выбрана.

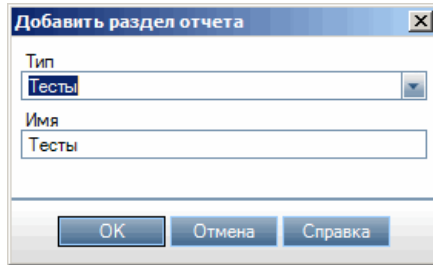


## 5 Добавьте основной раздел в отчет.

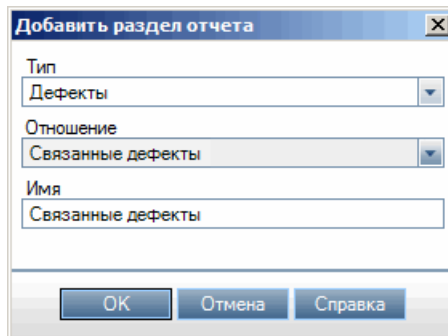


- a** Нажмите кнопку **Добавить раздел отчета**. Откроется диалоговое окно добавления раздела отчета.

- b** В поле **Тип** выберите **Тесты**. Имя раздела по умолчанию (Тесты) будет отображаться в поле **Имя**.



- c** Нажмите кнопку **ОК**. Раздел **Тесты** добавлен в дерево отчетов в корневой папке **Документ**.
- 6** **Добавьте подраздел в отчет.**
- a** Щелкните правой кнопкой мыши раздел **Тесты** в дереве отчета и выберите команду **Добавить раздел отчета**.  
В диалоговом окне добавления раздела отчета можно выбрать объект, связанный с основным разделом.
  - b** Выберите **Дефекты** в поле **Тип**. В поле **Отношение** описывается тип отношений между тестами и дефектами. Имя раздела по умолчанию (Связанные дефекты) будет отображаться в поле **Имя**.

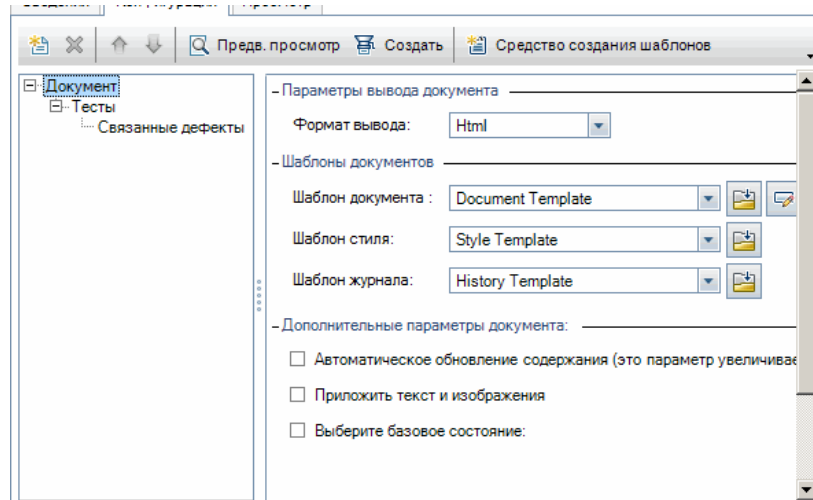


- c** Нажмите кнопку **ОК**. Раздел **Связанные дефекты** добавлен в дерево отчетов в разделе **Тесты**.



## 7 Настройте параметры документа.

- a** В дереве отчетов выберите корневой узел **Документ**.



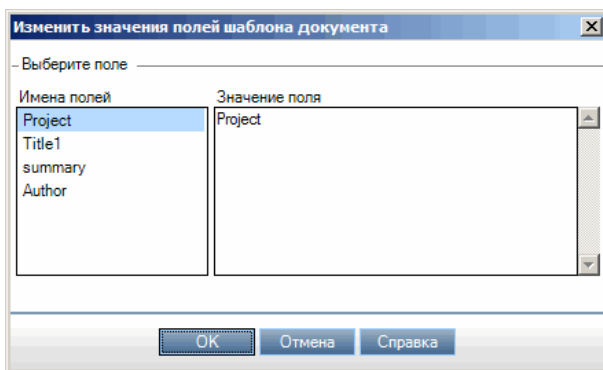
- b** На правой панели выберите **PDF** в поле **Формат вывода**.
- c** В разделе **Шаблоны документов** можно назначить шаблоны, влияющие на различные области отчета.

Тип шаблона	Описание
<b>Шаблон документа</b>	Определение полей на титульной странице, заголовков и примечаний, ориентации страницы и других параметров макета документа.
<b>Шаблон стиля</b>	Форматирование элементов отчета, таких как таблицы, заголовки и параграфы.
<b>Шаблон журнала</b>	Определение стиля для отображения данных журнала в разделах отчета.

Шаблоны по умолчанию назначаются различным типам шаблонов. Дополнительные шаблоны могут быть разработаны администратором проекта в модуле "Настройка проекта".



- d** Нажмите кнопку **Изменить значения полей документа** рядом с полем "Шаблон документа". Откроется диалоговое окно "Изменить значения полей шаблона документа".



Это диалоговое окно позволяет ввести значения полей в таких областях, как титульная страница, заголовок и примечание, в соответствии с определениями в шаблоне документа.

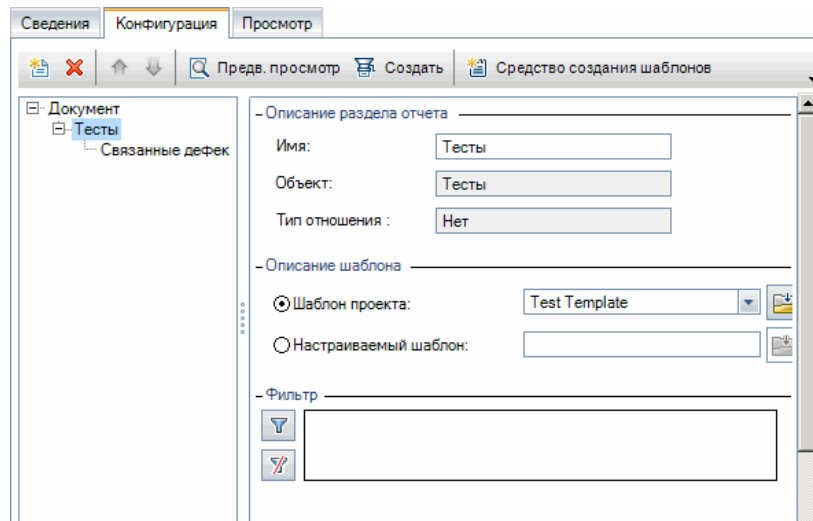
- e** Для каждого имени поля введите следующие значения:

Имя поля	Значение поля
Проект	Проект ALM Demo
Title1	Промежуточный отчет
Сводка	Промежуточный отчет по проверенным тестам и связанным дефектам.
Автор	Alex ALM

- f** Нажмите кнопку **OK**.

## 8 Настройте раздел отчета "Тесты".

- a В дереве отчетов выберите раздел **Тесты**.



- b В окне **Сведения о разделе отчета** в поле **Имя** переименуйте раздел Проверенные тесты. Это имя раздела используется в качестве названия раздела в отчете.
- c В окне **Сведения о шаблоне** убедитесь, что выбран **Шаблон проекта**.
- d Нажмите стрелку и выберите **Test Template created by Alice**. Шаблон, назначенный разделу, определяет его формат и поля объектов.
- e В блоке "Фильтр" нажмите кнопку **Установить фильтр/сортировку**. Откроется диалоговое окно фильтрации тестов.
- f Нажмите стрелку рядом с полем **Проверено**.
- g В диалоговом окне выбора условий фильтра выберите **Проверено** и нажмите кнопку **ОК**.
- h Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно фильтрации тестов.



## 9 Настройте раздел отчета "Связанные тесты".

- a Выберите раздел **Связанные дефекты**.

- b** Нажмите стрелку рядом с полем **Шаблон проекта** и выберите **Табличный шаблон дефекта**. Табличные шаблоны отображают записи в виде строк таблицы.

#### **10 Создайте отчет.**

Нажмите кнопку **Создать**. Откроется диалоговое окно с ходом создания отчета.

Когда отчет будет готов, откроется средство просмотра PDF-файлов с его результатами.

## **Создание предопределенных стандартных отчетов**

Предопределенные стандартные отчеты обеспечивают создание отчетов по данным из модулей "Требования", "План тестирования", "Тестовая лаборатория", "Дефекты" или "Бизнес-компоненты". Можно воспользоваться списком готовых отчетов или создать отчеты для немедленного отображения информации по выбранным элементам.

Предопределенные отчеты можно использовать для однократного анализа; их также можно сохранять в модуле "Представление анализа", чтобы настроить соответствующие данные и внешний вид.

В этом упражнении вы создадите стандартный отчет в модуле "Требования" и сохраните его в модуле "Представление анализа".

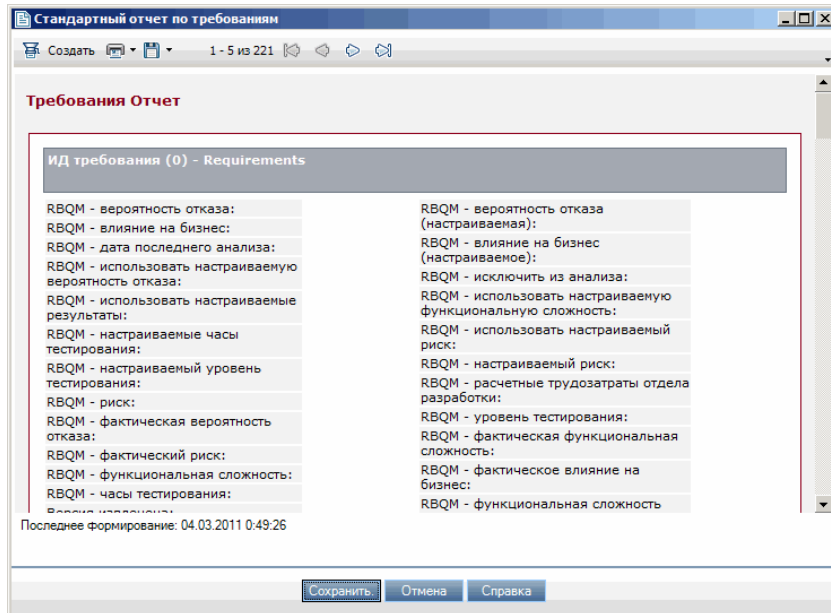
**Чтобы создать предопределенный стандартный отчет:**

#### **1 Откройте модуль "Требования".**

- a** На боковой панели ALM в разделе **Требования** выберите **Требования**.
- b** Если дерево требований не отображается, выберите **Просмотр > Дерево требований**.

## 2 Создайте отчет.

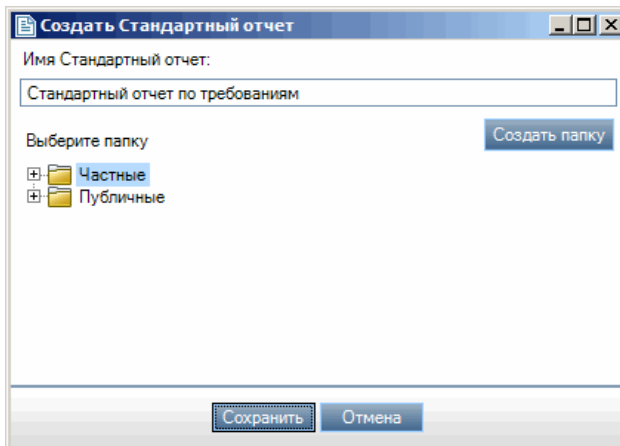
Выберите **Анализ > Отчеты > Стандартный отчет по требованиям**.  
Откроется диалоговое окно "Стандартный отчет по требованиям".



В этом отчете приводятся требования, которые включены в текущее представление требований.

### 3 Сохраните отчет в модуле "Представление анализа".

- a** Нажмите кнопку **Сохранить**. Откроется диалоговое окно создания стандартного отчета.



- b** В разделе **Выбор папки** разверните папку **Частные** и выберите **My\_Analysis\_Items**. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Откроется модуль "Представление анализа"; диаграмма будет показана на вкладке "Просмотр".

## Создание графиков

В модуле "Представление анализа" можно создавать графики, отображающие данные модулей "Требования", "План тестирования", "Тестовая лаборатория" и "Дефекты". Кроме того, можно создавать предопределенные графики непосредственно из модулей "Требования", "План тестирования", "Тестовая лаборатория" и "Дефекты". В любом случае графики можно создавать с помощью мастера построения графика, который поможет пользователю выполнить все этапы создания графика.

После создания графика его можно предоставить для использования в браузере за пределами ALM.

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- Создание графиков в модуле "Представление анализа"
- Создание предопределенных графиков
- Общие графики

### Создание графиков в модуле "Представление анализа"

В модуле "Представление анализа" можно создавать графики и настраивать их в соответствии с конкретными требованиями. Кроме того, графики можно создавать с помощью мастера построения графиков. Этот мастер предоставляет пошаговые инструкции по созданию графика и указанию его параметров.

Графики можно сохранять в папке "Публичные" и "Частные". Графики из папки **Публичные** доступны всем пользователям. Диаграммы из папки **Частные** доступны только пользователям, создавшим их.

В этом упражнении вы воспользуетесь мастером построения графиков и создадите график дефектов со сводкой по статусу и приоритету.

**Для создания диаграммы в модуле "Представление анализа":**

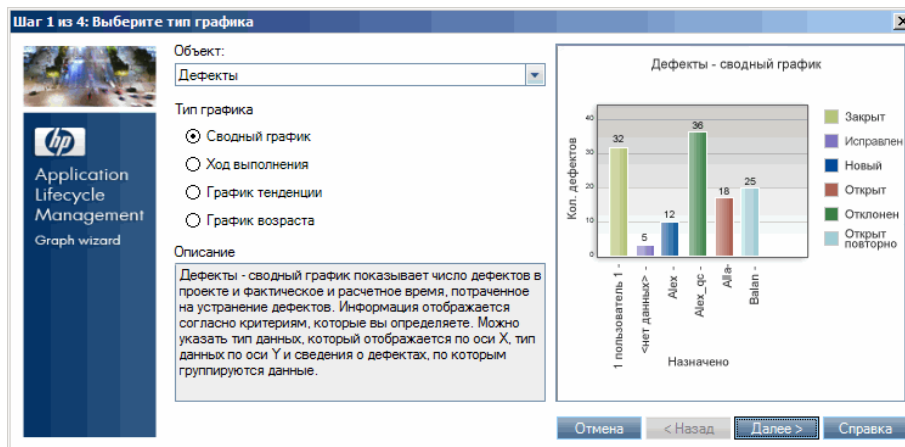
**1 Убедитесь, что модуль "Представление анализа" открыт.**

Если модуль "Представление анализа" не отображается, на боковой панели ALM в разделе **Панель мониторинга** выберите **Представление анализа**.

## 2 Запустите мастер диаграмм.



Нажмите кнопку **Создать элемент** и выберите **Мастер графика**. Мастер построения графиков откроет диалоговое окно выбора типа графика.



## 3 Выберите тип графика.

**a** Выберите **Дефекты** в поле **Объект**.

**b** В группе **Тип графика** выберите переключатель **График сводки**.

## 4 Выберите проекты для включения.

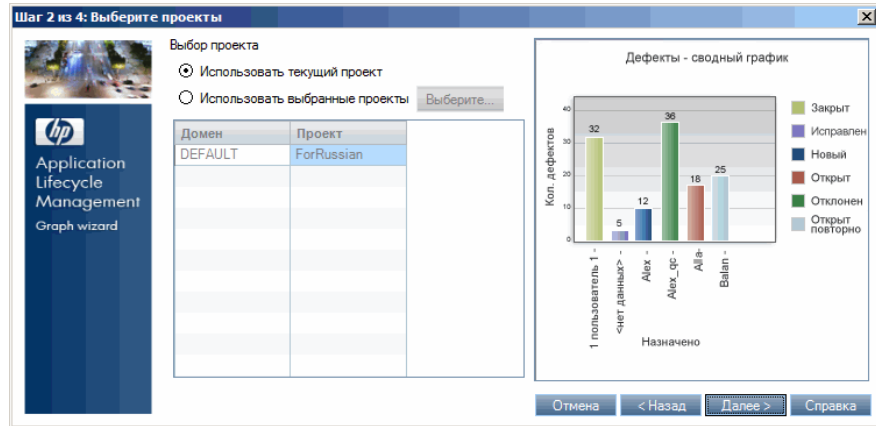
---

**Quality Center Starter Edition:** Если вы используете Quality Center Starter Edition, пропустите этот шаг.

---



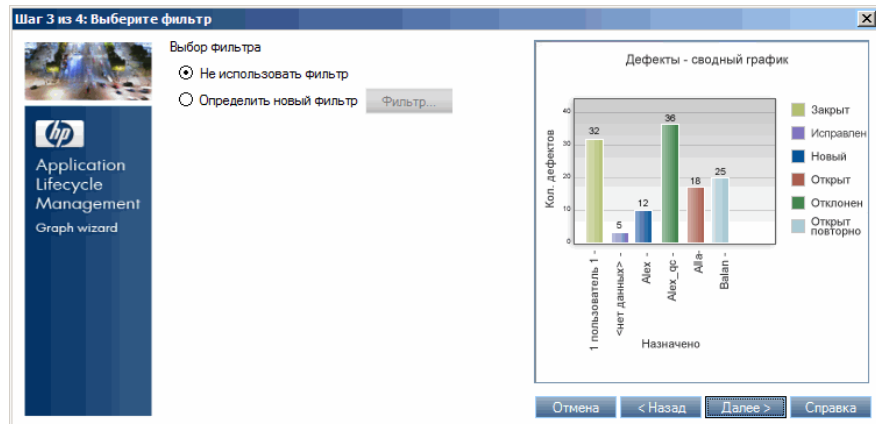
- a Нажмите кнопку **Далее**. Откроется диалоговое окно выбора проектов.



- b Для графика можно использовать данные из нескольких проектов. Для этого упражнения будет использоваться только текущий проект. Убедитесь, что флажок **Использовать текущий проект** установлен.

**5** Задайте фильтр для просмотра дефектов, имеющих уровни приоритетов от "Высокий" до "Срочный".

- a Нажмите кнопку **Далее**. Откроется диалоговое окно выбора фильтров.



- b** В группе **Выбор фильтра** выберите переключатель **Определить новый фильтр**. Нажмите кнопку **Фильтр**. Откроется диалоговое окно фильтрации дефектов.
- c** Нажмите стрелку рядом с полем **Приоритет**. Откроется диалоговое окно выбора условий фильтра.
- d** На правой панели выберите логическое выражение **>=**.
- e** На левой панели выберите **3-Высокий**.

Условие:

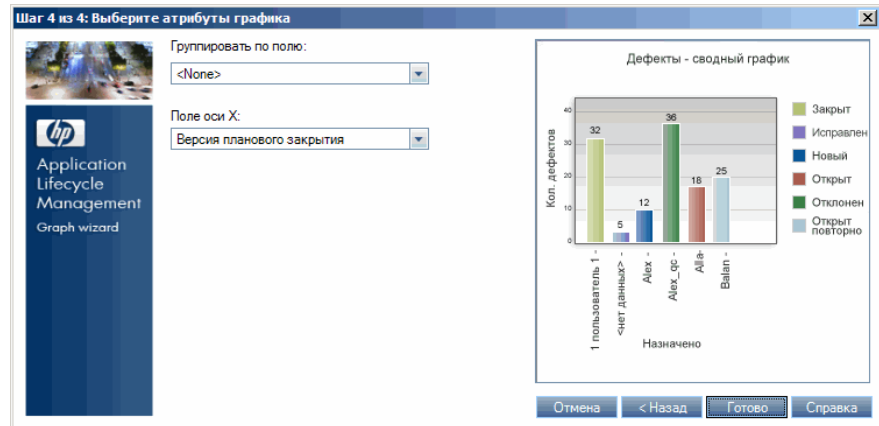
- f** Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно выбора условия фильтра.
- 6 Задайте фильтр для просмотра еще не закрытых дефектов.**
- a** Нажмите стрелку рядом с полем **Статус**. Откроется диалоговое окно выбора условий фильтра.
  - b** На правой панели щелкните логическое выражение **Not**.
  - c** На левой панели выберите **Закрыто**.

Условие:

- d** Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно выбора условия фильтра.
- e** Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно фильтр.

## 7 Установите параметры диаграммы.

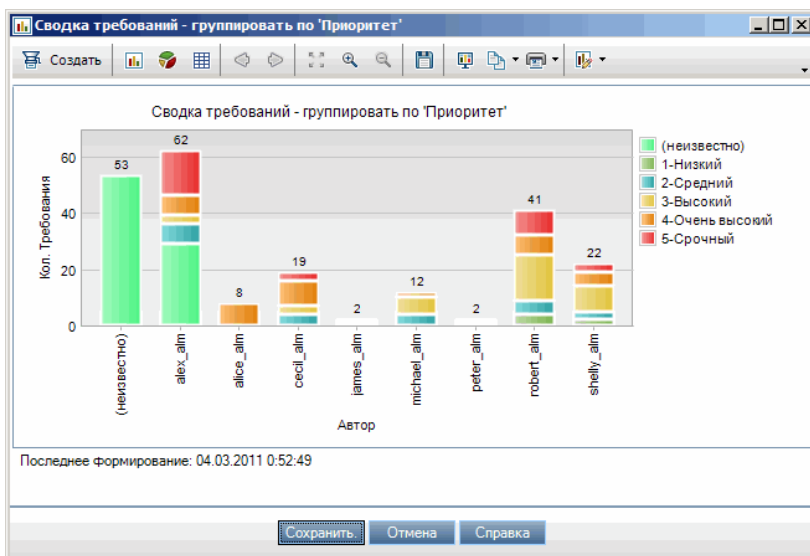
- a Нажмите кнопку **Далее**. Откроется диалоговое окно выбора атрибутов графика.



- b Убедитесь, что в списке **Группировать по** выбрано значение **<Нет>**.
- c В списке **Ось X** выберите значение **Приоритет** для отображения дефектов в соответствии с приоритетом.

## 8 Создайте график.

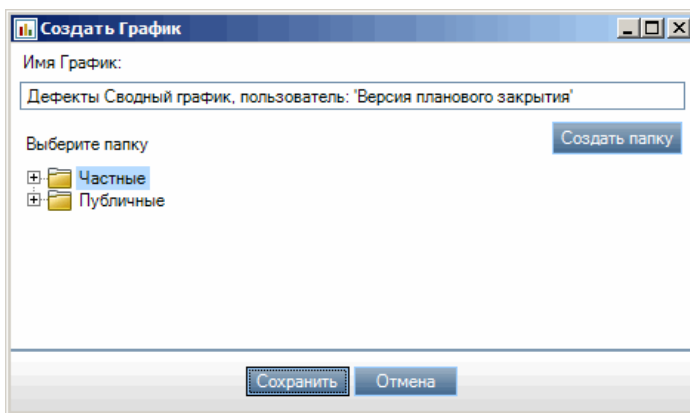
Нажмите кнопку **Готово**. График появится в окне графика.



В графике приводится сводка дефектов с приоритетом от **Высокий** до **Срочный** со статусом, отличным от **Закрыто**.

## 9 Сохраните график в модуле "Представление анализа".

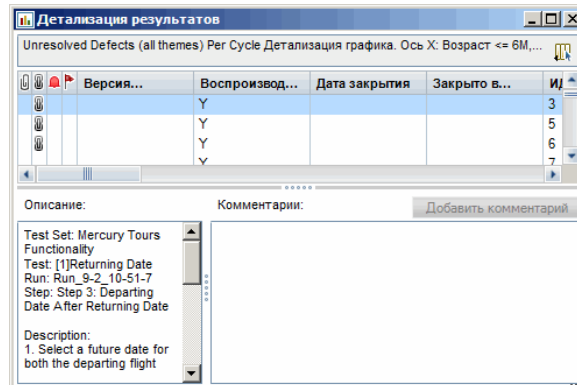
**а** Нажмите кнопку **Сохранить**. Откроется диалоговое окно создания графика.



- b** Разверните папку **Частные** и выберите **My\_Analysis\_Items**.
- c** Нажмите кнопку **Сохранить**. График "Сводка дефектов" сохранен в дереве анализа и отображается на вкладке "Просмотр".

## 10 Откройте дополнительные сведения о дефекте.

- a** Нажмите столбец в графике. Откроется диалоговое окно результаты детализации, в котором отображаются дефекты, относящиеся к данному столбцу.



- b** Закройте диалоговое окно результаты детализации.

## 11 Откройте другие представления графика.



- a** Нажмите кнопку **Круговая диаграмма** для перехода к представлению круговой диаграммы.



- b** Перейдите на вкладку **Таблица данных** для отображения данных в виде таблицы.

## Создание predefined графиков

Предопределенные графики можно создавать во время работы в модулях "Требования", "Бизнес-компоненты", "План тестирования", "Тестовая лаборатория" и "Дефекты". Предопределенные графики позволяют создавать графики различных типов в каждом модуле с помощью существующего фильтра модуля. Предопределенные графики можно использовать для однократного анализа; их также можно сохранять в модуле "Представление анализа", чтобы настроить соответствующие данные и внешний вид.

В этом упражнении вы создадите сводную диаграмму в модуле "Дефекты".

**Чтобы создать predefined график:**

**1 Откройте модуль "Дефекты".**

На боковой панели ALM выберите **Дефекты**.

**2 Очистите фильтр таблицы дефектов.**

Нажмите стрелку **Установить фильтр/сортировку** и выберите **Очистить фильтр/сортировку** для сброса фильтра, примененного к таблице.



### 3 Создайте отчет.

Выберите **Анализ > Графики > Сводка дефектов - группировать по статусу**. Откроется окно с выбранным графиком.

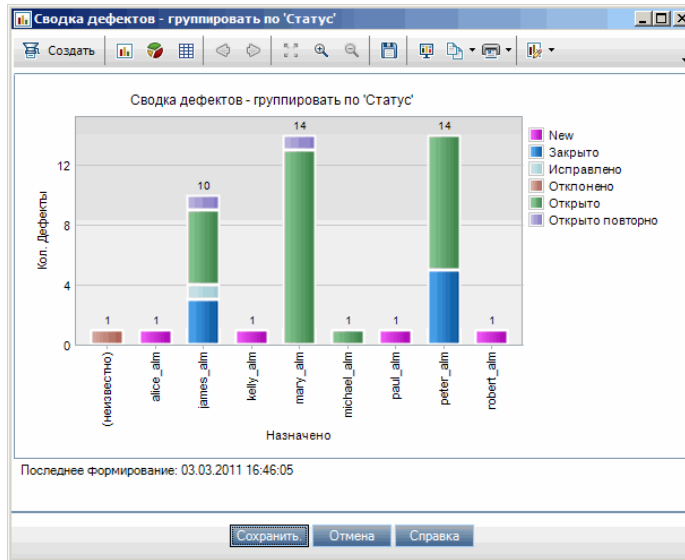


Диаграмма показывает количество дефектов в проекте по сотрудникам, которым они назначены. Дефекты в столбцах диаграммы сгруппированы в соответствии со статусом.

### 4 Закройте окно графика.

Нажмите кнопку **Отмена**.

## Общие графики

Можно предоставить доступ пользователям ALM или другим пользователям к версиям графиков только для чтения за пределами ALM. При каждом обращении к графику из-за пределов ALM отображается актуальная информация.

В этом упражнении вы создадите график сводки дефектов, созданный во время упражнения Создание графиков в модуле "Представление анализа".

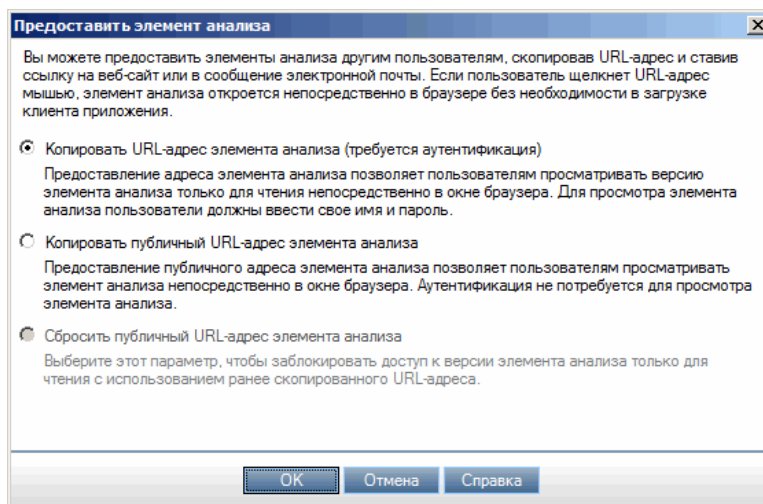
**Чтобы предоставить график для совместного доступа:**

### 1 Откройте модуль "Представление анализа".

На боковой панели ALM в разделе **Панель мониторинга** выберите **Представление анализа**.

### 2 Предоставьте доступ к графику "Сводка дефектов".

- a** В папке **Частные** выберите **My\_Analysis\_Items**, затем **График сводки дефектов - по приоритету**.
- b** В дереве анализа щелкните график правой кнопкой мыши и выберите команду **Предоставить элемент анализа**. Откроется диалоговое окно предоставление элемента анализа.





- c** Выберите **Копировать публичный URL-адрес элемента анализа**. Этот параметр позволяет другим пользователям просматривать график, не вводя учетные данные пользователя ALM.
- d** Нажмите кнопку **ОК**. URL-адрес выбранного графика будет скопирован в буфер обмена.

### 3 Просмотр графика за пределами ALM.

- a** Откройте окно браузера.
- b** Вставьте содержимое буфера обмена в адресной строке и нажмите клавишу ВВОД. График откроется в браузере.



Под графиком будет отображаться дата и время **последнего формирования** и ссылка на элемент в ALM.

## Создание панелей мониторинга

С помощью модуля "Панель мониторинга" можно расположить и просмотреть несколько диаграмм в одной панели мониторинга. Графики для панелей мониторинга выбираются в дереве анализа. Можно также изменять расположение и размер графиков на странице панели.

Панели мониторинга можно сохранять в папке "Публичные" или "Частные". Панели мониторинга из папки **Публичные** доступны всем пользователям. Панели мониторинга из папки **Частные** доступны только пользователям, создавшим их.

В этом упражнении вы создадите панель мониторинга для отображения графиков дефектов в папке "Публичные".

**Чтобы создать панель мониторинга:**

**1 Откройте модуль "Панель мониторинга".**

На боковой панели ALM в разделе **Панель мониторинга** выберите **Представление панели мониторинга**.

**2 Добавьте панель в папку "Публичные".**

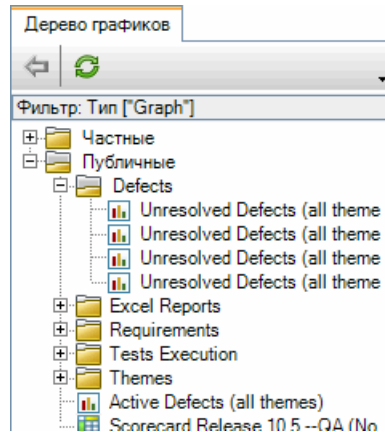
- a** В дереве выберите папку **Публичные**.
- b** Нажмите кнопку **Создать страницу**. Откроется диалоговое окно создания страницы панели мониторинга.
- c** В поле **Имя страницы панели мониторинга** введите Страница сводки дефектов.
- d** Нажмите кнопку **ОК**. Панель отчетов будет добавлена в дерево панелей, вложенное в папку "Публичные".

**3 Выберите диаграммы, которые вы хотите включить в панель мониторинга.**

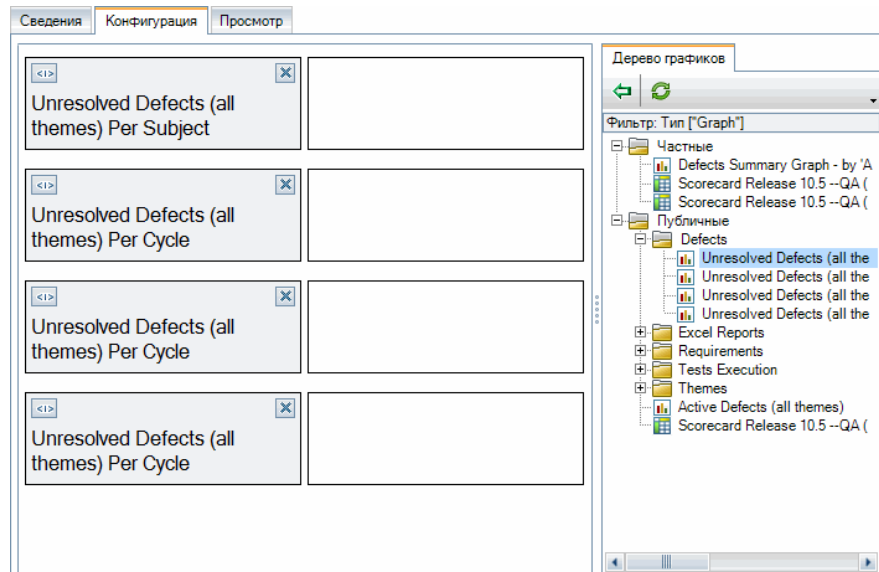
- a** Перейдите на вкладку **Конфигурация**.
- b** В области "Дерево графиков" разверните папку **Публичные**.



- с Разверните папку **Дефекты**. В папке находятся четыре графика.

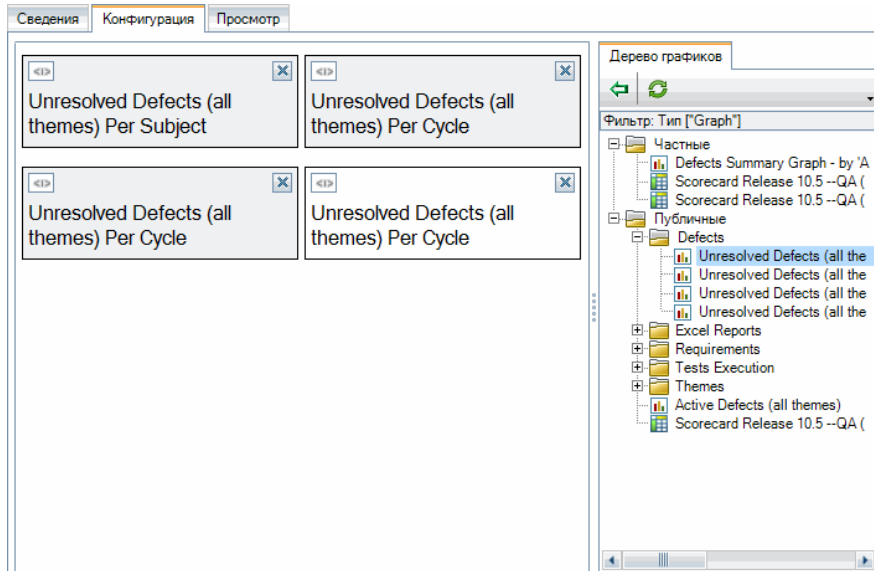


- d Дважды щелкните первый график. Элемент панели мониторинга с именем диаграммы графика создан на вкладке "Конфигурация".
- e Добавьте оставшиеся три графика в панель мониторинга.



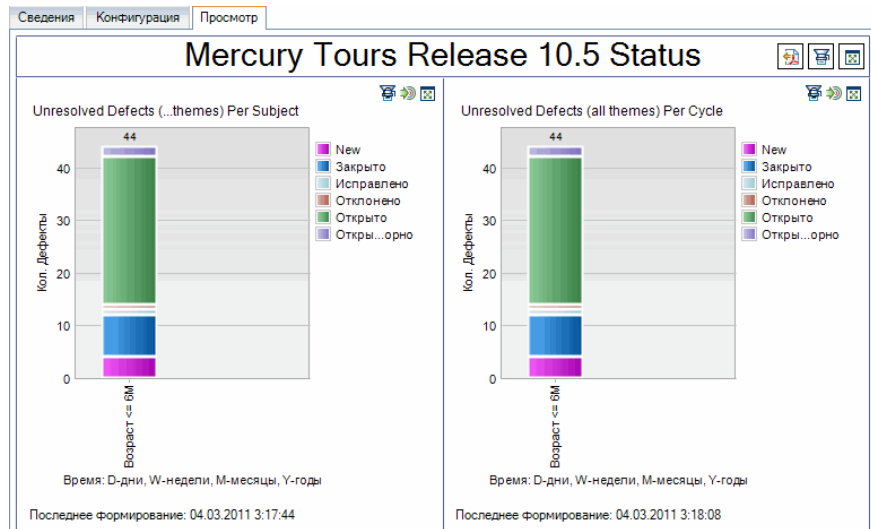
#### 4 Измените панель мониторинга.

- a Выберите второй элемент панели мониторинга и переместите его вверх так, чтобы он был расположен рядом с первым элементом.
- b Выберите четвертый элемент панели мониторинга и переместите его вверх так, чтобы он был расположен рядом с третьим элементом.



## 5 Откройте панель мониторинга.

- a** Перейдите на вкладку **Просмотр**. ALM создаст и откроет графики на вкладке "Просмотр".



На панели мониторинга показаны открытые дефекты по циклу, сотрудникам, уровню серьезности и объекту.



- b** Для просмотра панели отчетов в полноэкранном режиме нажмите кнопку **Открыть страницу в полноэкранном режиме** в правом верхнем углу страницы.
- c** Для возвращения к стандартному представлению нажмите кнопку "Закреть" в правом верхнем углу страницы.



# 9

---

## Создание библиотек и базовых состояний

**Библиотека** — набор объектов в проекте и отношений между ними. Объекты в библиотеке могут включать требования, тесты, ресурсы тестов и бизнес-компоненты. **Базовое состояние** — состояние библиотеки в определенный момент времени. Базовые состояния позволяют отслеживать изменения проекта.

Для создания библиотек используется модуль "Библиотеки".

Базовые состояния можно сравнивать на всех этапах процесса управления жизненным циклом приложения. Например, можно сравнить два базовых состояния библиотеки для просмотра изменений, которые были внесены в библиотеку. Кроме того, можно сравнивать базовое состояние с текущими объектами библиотеки.

В этом уроке вы создадите библиотеку тестов и требований. Затем вы сравните два базовых состояния для анализа изменений библиотеки.

---

**Quality Center Starter Edition:** Данный урок невозможно выполнить с помощью Quality Center Starter Edition.

---

**Во время этого урока вы изучите следующее.**

- Создание библиотек на стр. 176
- Создание базовых состояний на стр. 178
- Сравнение базовых состояний на стр. 180

## Создание библиотек

В этом упражнении вы добавите библиотеку тестов и требований в ALM. Для выполнения этого упражнения необходимо войти в систему под именем alex\_alm.

**Чтобы создать библиотеку:**

### 1 Убедитесь, что вы вошли в проект ALM\_Demo под именем alex\_alm.

Откройте окно входа в HP ALM. В поле **Имя пользователя** введите **alex\_alm**. Пропустите поле **Пароль**.

Дополнительные сведения см. в разделе "Запуск ALM" на стр. 21.

### 2 Откройте модуль "Библиотеки".

На боковой панели ALM в разделе **Управление** выберите **Библиотеки**.

### 3 Создайте папку библиотек.



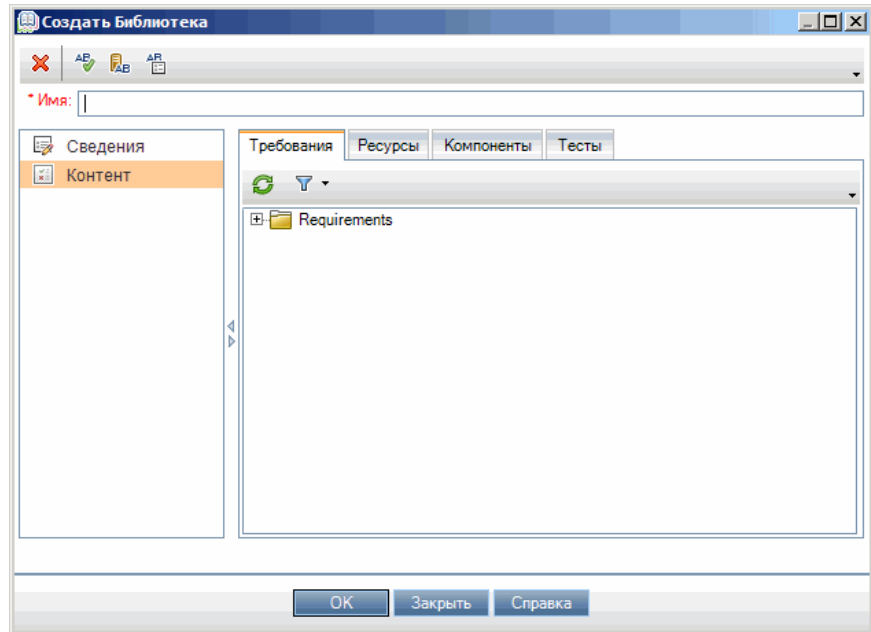
- a** В дереве библиотек выберите корневой каталог **Библиотеки**. Нажмите кнопку **Создать папку**. Откроется диалоговое окно "Создать папку библиотек".
- b** В поле **Имя папки библиотек** введите Folder1.
- c** Нажмите кнопку **ОК**. Папка **Folder1** будет добавлена в дерево библиотек.
- d** В поле **Описание** на правой панели введите следующее описание папки библиотеки: Эта папка содержит библиотеку тестов и требований.



#### 4 Добавьте библиотеку в папку.



- a** Нажмите кнопку **Создать библиотеку**. На странице "Содержимое" откроется диалоговое окно создания библиотеки.



- b** В поле **Имя** введите Library1.
- c** На вкладке **Требования** разверните корневую папку **Требования**. Установите флажок рядом с папкой **Mercury Tours Application**, чтобы включить папку в библиотеку.
- d** Перейдите на вкладку **Тесты**. Убедитесь, что выбран параметр **Тесты в выбранных папках**. В поле **Субъект** выберите папку **Mercury Tours Site** и включите ее в библиотеку.
- e** Нажмите кнопку **Сведения** на боковой панели. В поле **Описание** введите Эта библиотека содержит тесты и требования.
- f** Нажмите кнопку **ОК**. Новая библиотека будет добавлена в дерево библиотек.

## Создание базовых состояний

Базовое состояние — состояние библиотеки в определенный момент времени. Базовые состояния можно использовать для отметки любых важных этапов в процессе управления жизненным циклом приложения. Базовое состояние включает все объекты, определенные в библиотеке, в том числе требования, тесты и ресурсы тестов и бизнес-компоненты. Базовые состояния также включают отношения между объектами библиотеки, например, прослеживаемость и покрытие. Базовые состояния позволяют отслеживать изменения проекта.

В следующем упражнении вы создадите начальное базовое состояние, которое затем будет сравниваться с другим базовым состоянием для оценки воздействия изменений.

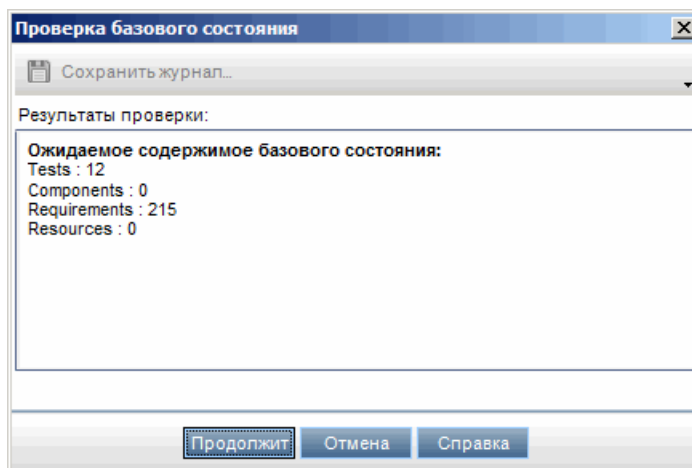
**Чтобы создать базовое состояние, выполните следующие действия.**

### 1 Убедитесь, что открыт модуль "Библиотеки".

Если это не так, на боковой панели ALM нажмите кнопку **Управления** и выберите **Библиотеки**.

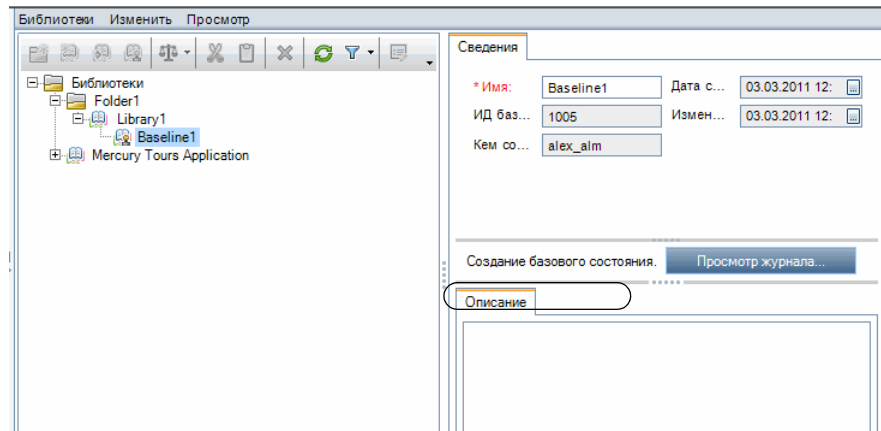
### 2 Добавьте базовое состояние к библиотеке

- a В дереве библиотек выберите библиотеку **Library1**.
- b Нажмите кнопку **Создать базовое состояние**. Откроется диалоговое окно "Проверка базового состояния" и запустится процесс проверки.



В окне "Результаты проверки" отображаются результаты проверки размера библиотеки. Процесс проверяет, чтобы размер библиотеки не превышал предела, определенного в модуле Site Administration.

- c Нажмите **Продолжить**. Откроется диалоговое окно "Создать базовое состояние".
- d В поле **Имя базового состояния** введите Baseline1. Нажмите кнопку **ОК**. Базовое состояние будет добавлено в дерево библиотек, и начнется процесс его создания.



Создание базового состояния осуществляется в фоновом режиме и может занять некоторое время. Вы можете продолжать работу в ALM во время создания базового состояния.

- e На вкладке "Сведения" в поле **Описание** введите Базовое состояние тестов и требований.
- 3 Просмотрите журнал внесенных изменений базового состояния.**

На вкладке "Сведения" нажмите кнопку **Просмотр журнала**. Откроется диалоговое окно "Журнал: Создание базового состояния" с информацией о ходе выполнения процесса. Нажмите кнопку **Закрыть**, чтобы закрыть диалоговое окно.

Кнопка **Показать журнал** больше не отображается.

## Сравнение базовых состояний

Можно сравнивать два базовых состояния в библиотеке. Например, можно сравнивать базовые состояния на разных стадиях разработки, чтобы оценить влияние изменений требований в проекте. Затем можно будет обновить соответствующие тесты.

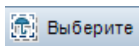
Кроме того, можно сравнивать базовое состояние с текущими объектами библиотеки. Предположим, что базовое состояние создано в начале нового релиза. Со временем требования в библиотеке меняются. Чтобы определить, соответствует ли разработка продукта планам, можно сравнить требования исходного базового состояния с текущими требованиями в библиотеке.

В следующем упражнении вы добавите в требование покрытие тестами, а затем создадите новое базовое состояние. После этого вы сравните два базовых состояния для оценки влияния изменений.

### Чтобы сравнить базовые состояния:

#### 1 Измените требование.

- a** На боковой панели ALM в разделе **Требования** выберите **Требования**.
- b** Выберите **Просмотр > Сведения о требовании**.
- c** В дереве требований под **Mercury Tours Application** разверните требование **Application Usability**. Выберите **Keyboard Support**.
- d** Перейдите на вкладку **Покрытие тестами**. На вкладке "Покрытие тестами" будет показано покрытие для этого требования.
- e** Если вкладка "Дерево плана тестирования" не открыта справа, нажмите кнопку **Выбор тестов**.
- f** Во вкладке "Дерево плана тестирования" разверните папки объектов **Mercury Tours Site** и **HTML Pages**.
- g** Дважды щелкните тест **HTML Page Source**. Тест будет добавлен в таблицу покрытия.



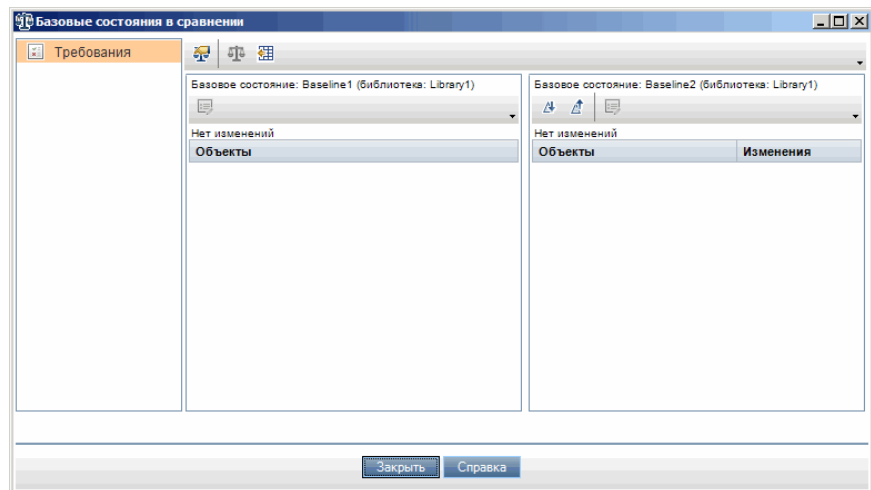
## 2 Создайте новое базовое состояние.

Повторите шаги 1 и 2, приведенные на странице 178. В качестве имени нового базового состояния укажите **Baseline2**.

## 3 Выберите базовое состояние для сравнения.



- a В дереве библиотек выберите **Baseline1**. Нажмите кнопку **Сравнить с** и выберите **Выбор базового состояния** для сравнения базового состояния с другим базовым состоянием. Откроется диалоговое окно выбора базового состояния.
- b Щелкните стрелку и выберите пункт **Baseline2** в списке. Нажмите кнопку **ОК**.
- c Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно выбора базового состояния. Нажмите кнопку **Да**, чтобы закрыть предупреждение. Откроется диалоговое окно сравнения базового состояния.

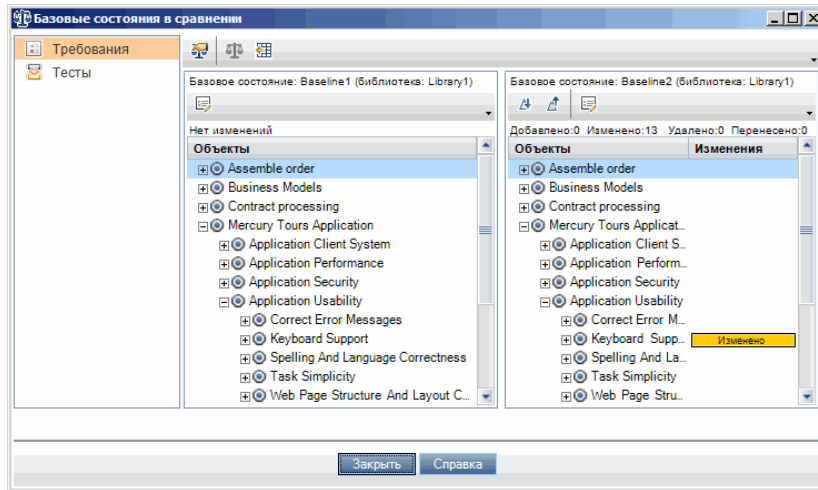


Базовые состояния будут показаны в отдельных панелях, при этом более позднее базовое состояние отображается справа. В каждой панели элементы библиотеки отображаются в виде иерархической структуры, заданной для конкретного модуля.

#### 4 Посмотрите изменения требований между базовыми состояниями.



- a Нажмите кнопку **Перейти к следующему изменению** в правой панели для просмотра изменения.

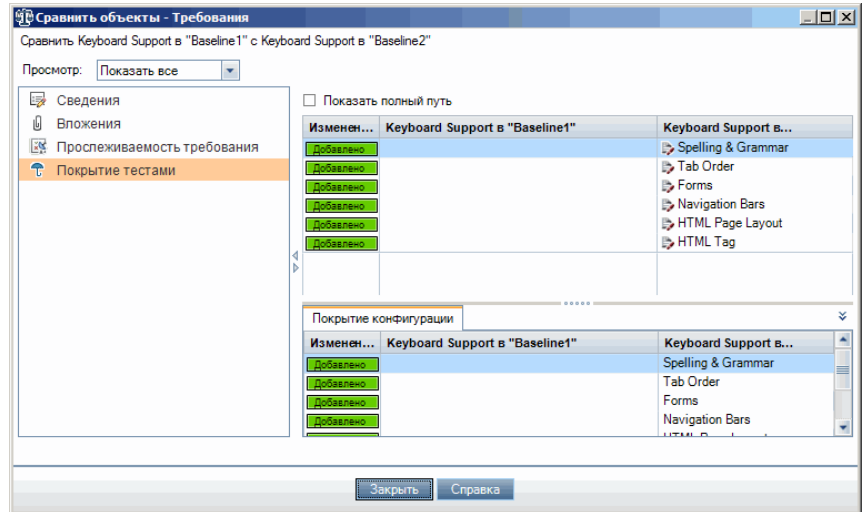


Различия между двумя базовыми состояниями отображаются в столбце **Изменения**. Изображение указывает на различия в требованиях **Keyboard Support** в базовых состояниях.



- b Для сравнения измененного требования в базовых состояниях выберите **Keyboard Support** и нажмите кнопку **Сравнить объекты** на панели инструментов. Откроется диалоговое окно сравнения объектов.

**c** Нажмите кнопку **Покрытие тестами** на боковой панели.



В представлении **покрытие тестами** приводятся подробные сведения об объекте в каждом базовом состоянии.

**d** Нажмите кнопку **Закреть**.





# 10

---

## Настройка проектов

В предыдущих уроках вы узнали, как использовать HP Application Lifecycle Management (ALM) для управления всеми этапами процесса управления жизненным циклом приложения, включая определение релизов и циклов, формулирование требований, планирование тестирования, выполнение тестов и отслеживание дефектов.

На этом уроке вы научитесь настраивать проект ALM в соответствии с требованиями группы. Доступ к проекту можно контролировать, настраивая пользователей с правами доступа к нему и задавая типы задач, которые может выполнять каждый пользователь. При добавлении в группу новых участников необходимо назначить проекты, с которыми они будут работать, и определить задачи, которые они смогут выполнять.

Вы также можете настраивать свой проект ALM, изменяя системные поля или добавляя пользовательские поля. **Системные поля** — это поля ALM по умолчанию. Добавлять или удалять системные поля нельзя, их можно только изменять. **Пользовательские поля** — поля, которые может определить пользователь. Пользовательские поля можно добавлять, изменять и удалять.

Поля могут быть связаны с системными списками и списками, определяемыми пользователями. Список содержит значения, которые пользователь может ввести в поле. Например, если вы планируете запускать тесты на двух разных серверах баз данных, можно добавить в проект поле **База данных**. Затем можно создать список, содержащий значения **Oracle** и **Microsoft SQL Server**, и связать список с полем **База данных**.

**Во время этого урока вы изучите следующее.**

- Начало настройки проекта на стр. 186
- Добавление в проект нового пользователя на стр. 189
- Распределение пользователей по группам на стр. 193
- Настройка пользовательского поля на стр. 195
- Создание списка проекта на стр. 197

## Начало настройки проекта

Проекты ALM настраиваются с помощью окна "Настройка проекта". В этом упражнении вы откроете окно "Настройка проекта" с правами администратора проекта.

**Чтобы начать настройку проекта:**

### **1 Откройте окно входа в HP ALM.**

Убедитесь, что открылось окно входа в ALM. Дополнительные сведения см. в разделе "Запуск ALM" на стр. 21.

### **2 Введите имя пользователя с правами администратора и пройдите аутентификацию.**

- a** В поле **Имя пользователя** введите **alex\_alm**.
- b** Пропустите поле **Пароль**. Этому пользователю не присвоен пароль.
- c** Нажмите кнопку **Аутентификация**. ALM проверит имя пользователя и пароль и определит, к каким доменам и проектам вы имеете право доступа.

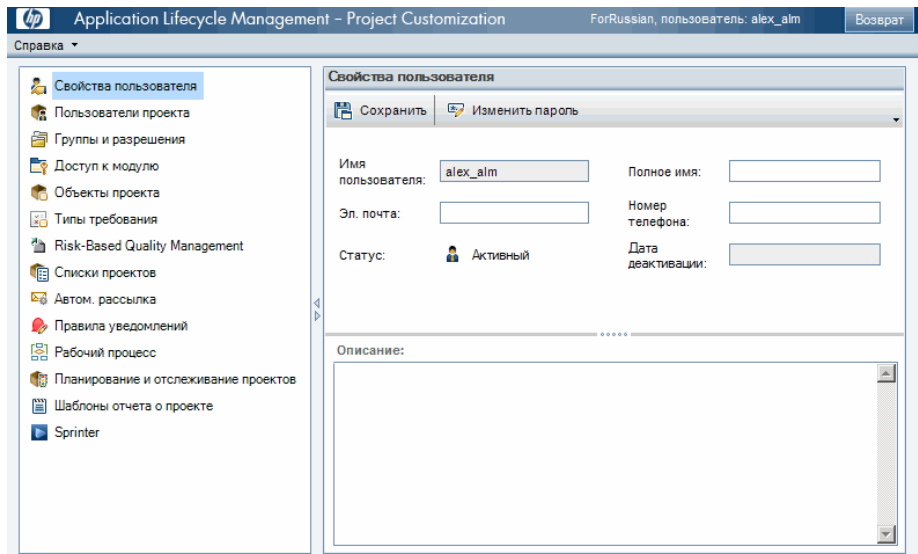
### **3 Войдите в проект.**

- a** В списке **Домен** выберите **По умолчанию**.
- b** В списке **Проект** выберите **ALM\_Demo**.
- c** Нажмите кнопку **Вход**.

Откроется главное окно ALM и отобразится модуль, в котором вы работали в прошлый раз.

#### 4 Откройте окно "Настройка проекта".

Выберите **Инструменты > Настройка** на панели меню ALM. Откроется окно "Настройка проекта".



По умолчанию в окне "Настройка проекта" содержатся следующие ссылки:

Параметр	Описание
<b>Свойства пользователя</b>	Позволяет изменять свойства пользователя. Например, можно изменить адрес электронной почты. Также можно изменить пароль.
<b>Пользователи проекта</b>	Позволяет добавлять и удалять пользователей в проекте ALM. Можно также назначать пользователей в группы пользователей для ограничения их прав доступа.
<b>Группы и разрешения</b>	Позволяет назначать привилегии группам пользователей, задавая для них конкретные параметры прав доступа.

Параметр	Описание
<b>Доступ к модулю</b>	Позволяет контролировать модули, к которым имеют доступ группы пользователей. Повышения эффективности использования лицензий ALM можно добиться, запретив пользователям доступ к модулям, в которых они не нуждаются.
<b>Объекты проекта</b>	Позволяют изменять режим работы системных полей ALM или задавать уникальные пользовательские поля для проекта. Например, выполняется тестирование нескольких сборок приложения, в диалоговое окно создания дефекта можно добавить пользовательское поле <b>Обнаружено в сборке</b> . Затем можно связать его со списком, в котором содержатся значения для этого поля.
<b>Типы требований</b>	Позволяют настраивать определения типов требований. <b>Quality Center Starter Edition:</b> Данный элемент в Quality Center Starter Edition отсутствует.
<b>Risk-Based Quality Management</b>	Позволяет изменять параметры Risk-Based Quality Management. <b>Quality Center Starter Edition:</b> Данный элемент в Quality Center Starter Edition отсутствует.
<b>Списки проектов</b>	Позволяют добавлять в проект пользовательские списки. В список входят значения, которые пользователь может вводить в системные или пользовательские поля. Например, для поля <b>Обнаружено в сборке</b> можно создать список, содержащий значения <b>Build1</b> , <b>Build2</b> и <b>Build3</b> .
<b>Автом. рассылка</b>	Позволяет настроить автоматическую рассылку сообщений электронной почты, уведомляющих пользователей о каждом изменении, внесенном в указанные дефекты.

Параметр	Описание
<b>Правила уведомлений</b>	Позволяют активировать правила уведомлений для проекта. Настраивает ALM на создание оповещений и отправку уведомлений электронной почты об изменениях в проекте.
<b>Рабочий процесс</b>	Позволяет создавать сценарии для часто используемых настроек полей в диалоговых окнах модуля "Дефекты". Кроме того, можно создать скрипты для настройки диалоговых окон других модулей и контролировать действия, выполняемые пользователем.
<b>Планирование и отслеживание проектов</b>	Позволяет просматривать и настраивать графики планирования и отслеживания проектов (PPT). <b>Выпуски ALM.</b> Ссылка на планирование и отслеживание проектов в окне "Настройка проекта" недоступна в выпусках Quality Center Starter Edition и Quality Center Enterprise Edition.
<b>Шаблоны отчетов о проекте</b>	Позволяет создавать и настраивать шаблоны отчетов, которые пользователи проекта могут назначать отчетам на основе шаблонов.
<b>Sprinter</b>	Позволяет настраивать параметры использования HP Sprinter для ручного тестирования в ALM. <b>Выпуски ALM:</b> Ссылка на Sprinter в окне "Настройка проекта" недоступна в выпусках Quality Center Starter Edition и Quality Center Enterprise Edition.

## Добавление в проект нового пользователя

Доступ к проекту ALM можно контролировать, настраивая пользователей с правам входа в этот проект и задавая типы задач, которые может выполнять каждый пользователь.

Для каждого проекта выбираются пользователи из списка пользователей сайта ALM. Этот список создается в модуле Site Administration.

В окне "Настройка проекта" в проект добавляются пользователи и вносятся в группы пользователей. Каждая группа пользователей имеет право доступа к определенным задачам ALM.

В этом упражнении вы добавите нового пользователя в проект **ALM\_Demo**.

---

**Примечание.** Для целей этого упражнения мы сначала удалим пользователя из проекта, а затем снова добавим его.

---

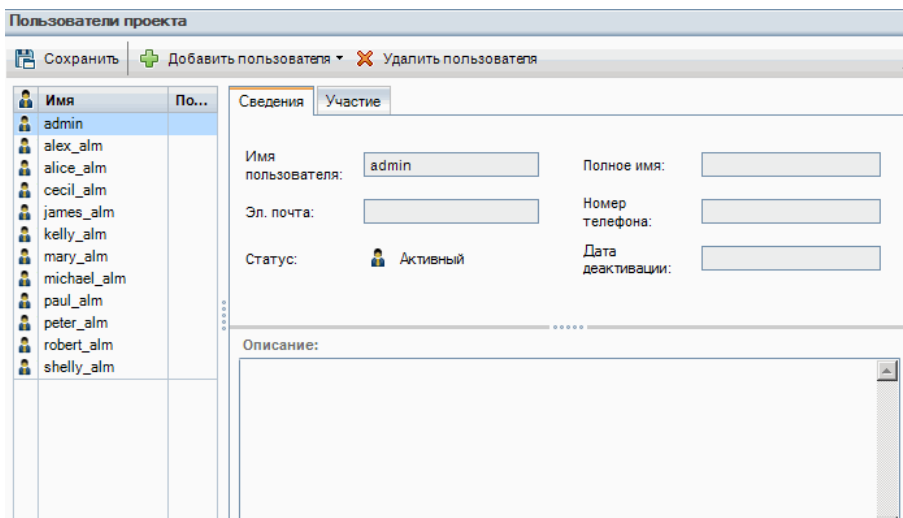
**Чтобы добавить нового пользователя в проект:**

**1 Убедитесь, что вы вошли в ALM с правами администратора.**

Дополнительные сведения о том, как открыть окно "Настройка проекта" см. в разделе "Начало настройки проекта" на стр. 186.

**2 Откройте страницу "Пользователи проекта".**

В окне "Настройка проекта" щелкните ссылку **Пользователи проекта**. Откроется страница "Пользователи проекта", на которой отобразится список пользователей, назначенных проекту.

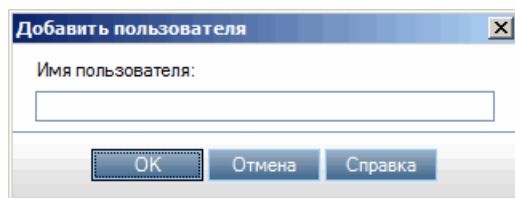


**3 Удалите пользователя.**

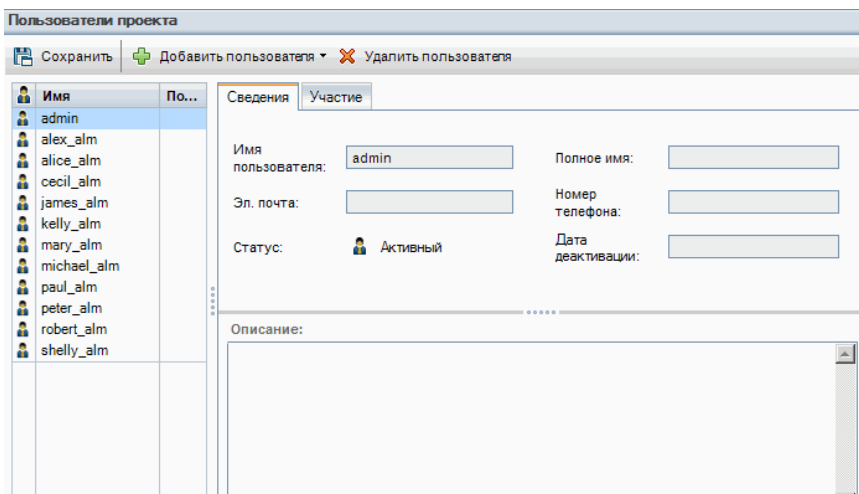
В списке пользователей выберите **cecil\_alm** и нажмите кнопку **Удалить пользователя**. Нажмите кнопку **Да** для подтверждения.

**4 Добавьте нового пользователя.****a** Нажмите стрелку **Добавить пользователя**.

Вы можете добавить существующего пользователя из списка пользователей сайта. Для этого нужно ввести имя пользователя или выбрать его из списка пользователей сайта. Также можно создать нового пользователя и добавить его в проект.

**b** Выберите **Добавить пользователя по имени**. Откроется диалоговое окно добавления пользователя.**c** В поле **Имя пользователя** введите **cecil\_alm** и нажмите **ОК**.

Новый пользователь будет добавлен в список пользователей проекта, а свойства пользователя появятся на вкладке "Сведения". Личные параметры пользователя задаются в Site Administration.





## Распределение пользователей по группам

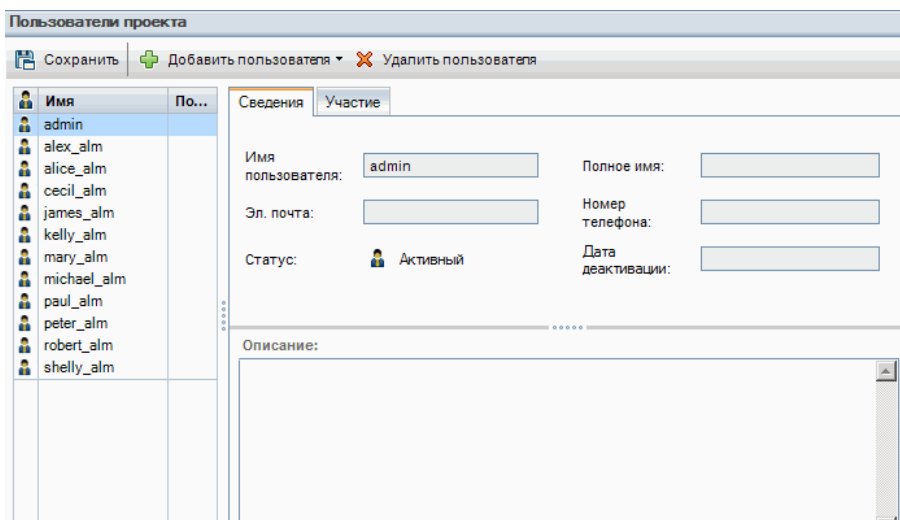
Чтобы пользователи могли выполнять свои задачи, а также в целях защиты от несанкционированного доступа ALM позволяет распределять пользователей по группам. Каждая группа имеет право доступа к определенным задачам ALM. Можно использовать предварительно заданные группы пользователей с правами по умолчанию или настроить собственные группы с уникальными наборами прав.

В этом упражнении вы добавите нового пользователя **cecil\_alm** в группу пользователей **QATester**.

**Для добавления пользователя в группу:**

### 1 Убедитесь, что отображается страница "Пользователи проекта".

Если окно "Пользователи проекта" еще не открыто, нажмите ссылку **Пользователи проекта** в окне "Пользователи проекта".

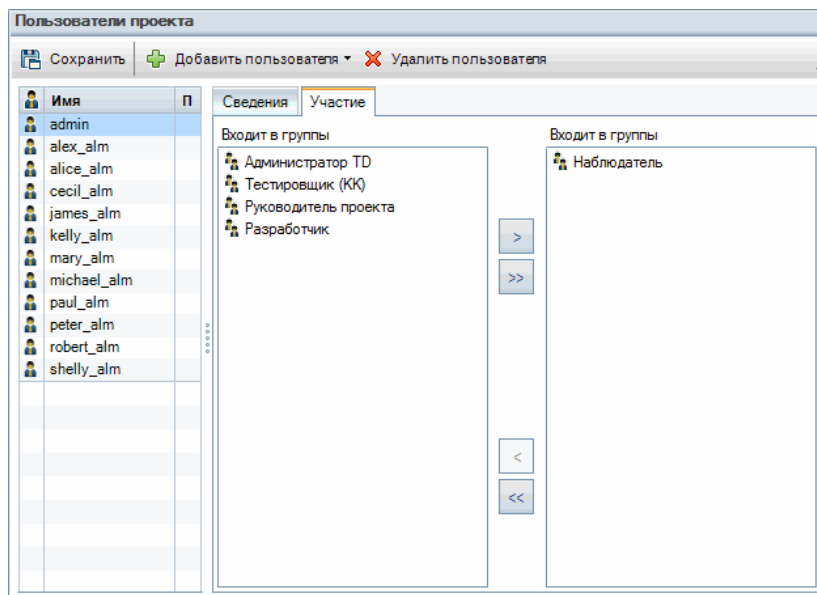


### 2 Выберите cecil\_alm из списка пользователей проекта.

В списке **Пользователи проекта** выберите **cecil\_alm**.

### 3 Откройте сведения об участии пользователя в группах.

Перейдите на вкладку **Участие**. Появятся группы пользователей, к которым принадлежит `cecil_alm`, а также другие группы.



По умолчанию новый пользователь добавляется в группу **Наблюдатель**.

### 4 Добавьте `cecil_alm` в группу "Тестировщик".



Под пунктом **Не входит в группы** выберите пункт **Тестировщик** и нажмите стрелку влево, чтобы переместить его в область **Входит в группы**.

### 5 Удалите `cecil_alm` из группы "Наблюдатель".



**a** Под пунктом **Входит в группы** выберите пункт **Наблюдатель** и нажмите стрелку влево, чтобы переместить его в область **Не входит в группы**.

**b** Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить изменения на странице "Пользователи проекта". Нажмите кнопку **ОК**.

## Настройка пользовательского поля

Вы можете создавать уникальные пользовательские поля или изменять режим работы системных полей ALM.

Поля сохраняются в объектах проекта ALM. Например, объект "Дефект" содержит данные, введенные в модуле "Дефекты".

В следующем упражнении вы добавите пользовательское поле **База данных** в объект **Дефект**. Это поле указывает на базу данных, используемую при тестировании приложения.

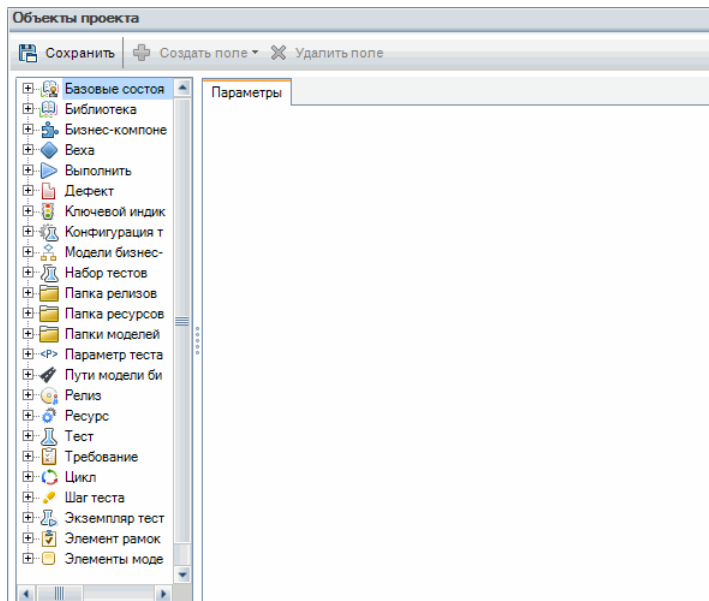
**Для добавления пользовательского поля:**

### 1 Убедитесь, что отображается окно "Настройка проекта".

Дополнительные сведения о том, как открыть окно "Настройка проекта" см. в разделе "Начало настройки проекта" на стр. 186.

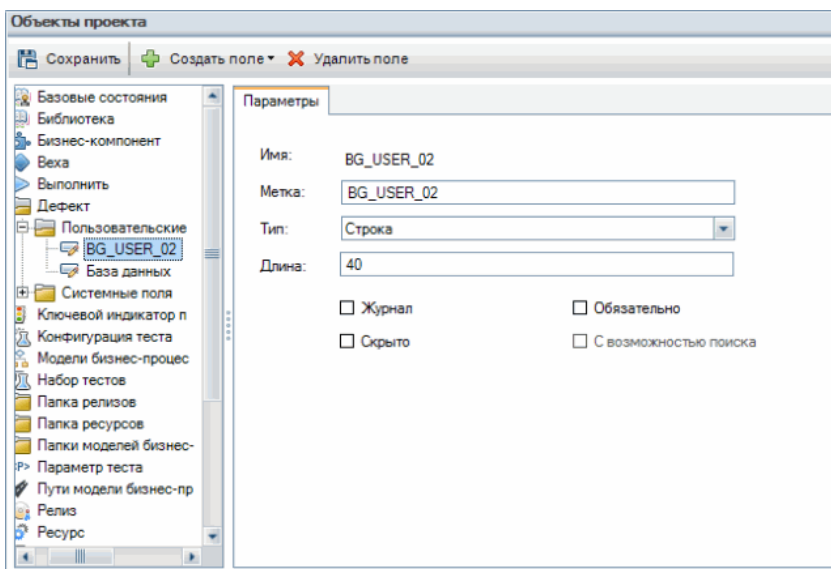
### 2 Откройте страницу "Объекты проекта".

В окне "Настройка проекта" щелкните ссылку **Объекты проекта**. Откроется страница "Объекты проекта".



### 3 Добавьте новое пользовательское поле в объект "Дефект".

- a В разделе **Объекты проекта** разверните **Дефект**.
- b Выделите папку **Пользовательские поля** и нажмите кнопку **Создать поле**. В папку "Пользовательские поля" будет добавлено новое поле.



Надпись **BG\_USER\_nn** указывает на пользовательское поле под объектом "Дефект".

### 4 Измените имя поля по умолчанию.

- a В поле **Метка** вместо имени по умолчанию введите имя База данных.
- b Нажмите кнопку **Сохранить**.
- c Нажмите кнопку **ОК**.

## Создание списка проекта

Поля можно связывать с системными списками и списками, определяемыми пользователями. Список содержит значения, которые пользователь может ввести в поле.

В предыдущем упражнении вы добавили поле "База данных". В ходе следующего упражнения вы создадите список и назначите его полю "База данных". Затем вы откроете диалоговое окно создания дефекта для просмотра нового поля.

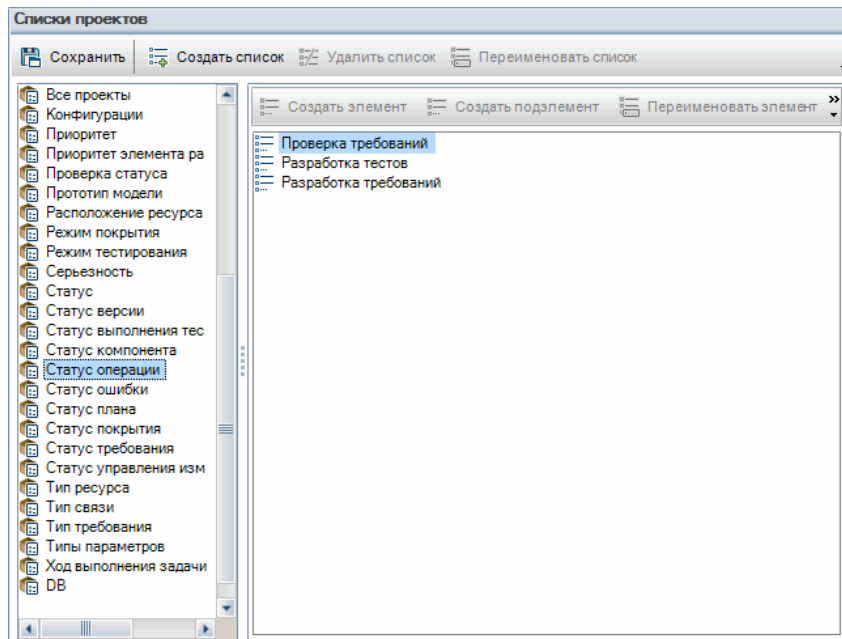
**Чтобы создать список проекта:**

### 1 Убедитесь, что отображается окно "Настройка проекта".

Дополнительные сведения о том, как открыть окно "Настройка проекта" см. в разделе "Начало настройки проекта" на стр. 186.

### 2 Откройте страницу "Списки проектов".

В окне "Настройка проекта" щелкните ссылку **Списки проектов**. Откроется страница "Списки проектов".

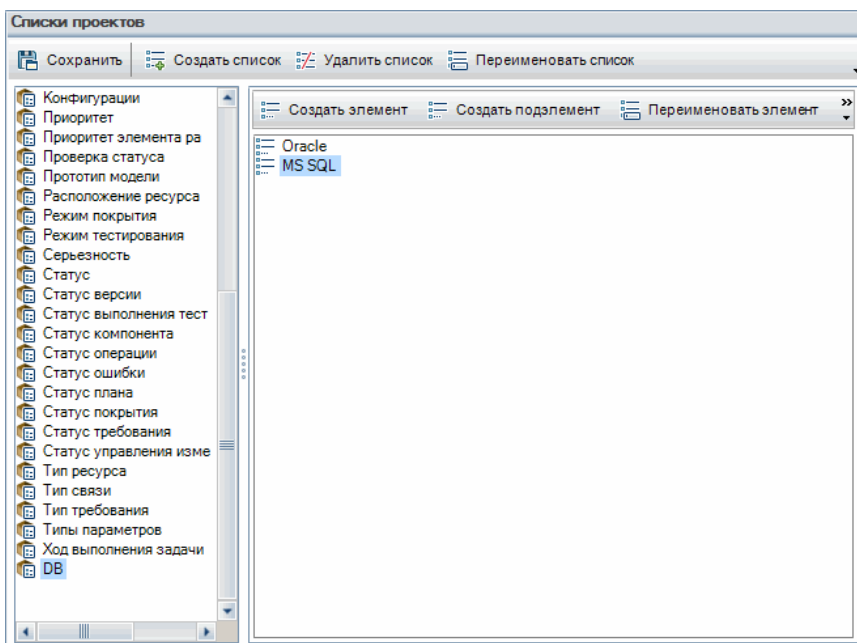


### 3 Создайте новый список.

- a Нажмите **Создать список**. Откроется диалоговое окно создания списка.
- b В поле **Имя списка** введите БД. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно создания списка.

### 4 Добавьте элемент в список.

- a Нажмите **Создать элемент**. Откроется диалоговое окно создания элемента. Введите Oracle и нажмите кнопку **ОК**.
- b Повторите ту же самую процедуру и добавьте **MS SQL** в список БД.

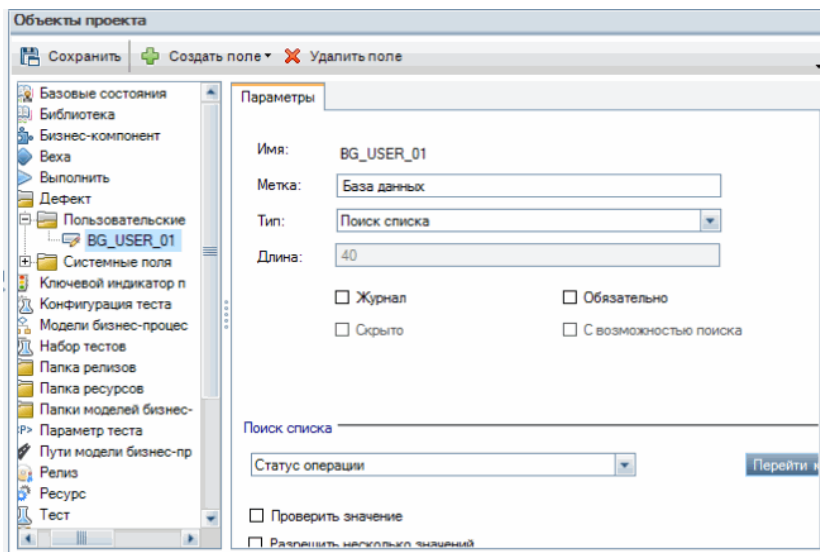


- c Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить изменения на странице "Списки проектов". Нажмите кнопку **ОК**.

### 5 Назначьте список полю "База данных".

- a В окне "Настройка проекта" щелкните ссылку **Объекты проекта**. Откроется страница "Объекты проекта".
- b В разделе **Объекты проекта** разверните **Дефект**.

- c Разверните папку **Пользовательские поля** и выберите **База данных**.
- d В разделе **Параметры поля** в списке **Тип поля** выберите **Список поиска** для установки типа поля "Раскрывающийся список". Раздел **Список поиска** отображается под разделом "Параметры поля".



- e В разделе **Список поиска** выберите **БД**.
- f Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить изменения на странице "Объекты проекта". Нажмите кнопку **ОК**.

**6** Просмотрите новое поле пользователя в диалоговом окне создания дефекта.

- a Нажмите кнопку **Возврат** в правом верхнем углу окна.
- b В диалоговом окне "Изменения настройки" выберите **Серьезное изменение** и нажмите кнопку **ОК**. Окно "Настройка проекта" закроется и вы вернетесь к проекту ALM.
- c В модуле "Дефекты" нажмите кнопку **Создать дефект**. Откроется диалоговое окно создания дефекта.

Новое  
пользовательское  
поле

Поле **База данных** отображается в диалоговом окне создания дефекта. Возможно потребуется прокрутить таблицу вправо, чтобы увидеть весь столбец.

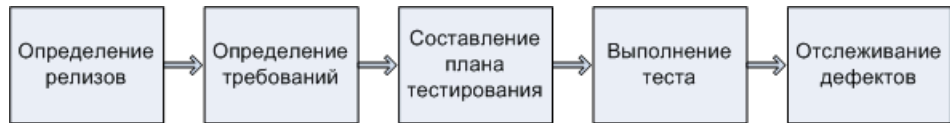
- d Нажмите стрелку вниз и посмотрите заданные типы баз данных. Нажмите кнопку **Закрыть**.



# 11

## Заключение

ALM обеспечивает организацию всех этапов жизненного цикла приложения, включая определение релизов и требований, разработку плана тестирования, выполнение тестов и отслеживание дефектов, а также управление ими. На каждом этапе можно анализировать данные с помощью подробных отчетов и графиков.



Этап	Описание
<b>Определение релиза</b>	Разработка плана управления на основе релизов и циклов для более эффективного управления релизами приложения и циклами. Можно отслеживать ход работы над релизом приложения и проверять его соответствие плану.
<b>Определение требований</b>	Определение требований соответствия потребностям бизнеса и тестирования. Можно управлять требованиями и создавать многомерные отношения прослеживаемости между требованиями, тестами и дефектами, охватывая несколько релизов и циклов. ALM обеспечивает отображение в реальном времени покрытия требований и связанных дефектов для оценки качества и бизнес-рисков.
<b>Разработка плана тестирования</b>	На основе требований проекта можно создавать планы тестирования и разрабатывать тесты. ALM предоставляет репозиторий для ручных и автоматизированных тестов.

Этап	Описание
<b>Выполнение тестов</b>	Создание подмножества тестов в проекте для достижения определенных целей тестирования. ALM поддерживает тестирование работоспособности, функциональное, регрессивное и расширенное тестирование. Выполнение запланированных тестов для диагностики и устранения проблем.
<b>Отслеживание дефектов</b>	Регистрация дефектов и отслеживание процесса их устранения. Анализ дефектов и тенденций дефектов позволяет принимать эффективные решения на уровне "годен" или "не годен". ALM поддерживает полный жизненный цикл дефекта от первоначального обнаружения проблемы до исправления дефекта и проверки исправления.

