

# HP ALM

Версия ПО: 11.52

Новые возможности

Дата выпуска документа: Май 2013 г.

Дата выпуска ПО: Май 2013 г.



## Правовые уведомления

### Гарантия

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

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

### Пояснение об ограниченных правах

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

### Заявление об авторских правах

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

### Заявления о товарных знаках

Adobe® является товарным знаком компании Adobe Systems Incorporated.

Intel® является товарным знаком корпорации Intel в США и других странах.

Java является зарегистрированным товарным знаком корпорации Oracle или ее дочерних компаний.

Microsoft® и Windows® — товарные знаки Microsoft Corporation, зарегистрированные в США.

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

UNIX® является зарегистрированным товарным знаком The Open Group.

## Обновления документации

На титульном листе настоящего документа приведены следующие идентификационные данные.

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

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

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

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

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

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

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

## Поддержка

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

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

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

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

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

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

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

Дополнительные сведения об уровнях доступа представлены на сайте

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

---

# Содержание

Новые возможности .....	1
Содержание .....	5
Добро пожаловать в руководство .....	8
Структура руководства .....	8
<b>Часть 1: Новые возможности HP ALM 11.52 .....</b>	<b>9</b>
Глава 1: Новые возможности HP ALM .....	11
HP Application Lifecycle Management 11.52 .....	11
Выпуски HP ALM .....	12
Общие обновления .....	12
Отчеты .....	13
Планирование и отслеживание проектов .....	13
Обновления администрирования .....	14
Business Process Testing .....	14
Lab Management .....	15
Справка ALM .....	15
Глава 2: Новые возможности HP ALM Performance Center .....	17
Обновления Performance Application Lifecycle (PAL) .....	17
Обновления лицензий Performance Center .....	17
Улучшения Shunra Network Virtualization .....	17
Доступ к экрану входа «Мой Performance Center» .....	18
Улучшения VuGen .....	18
Генератор нагрузки: дистрибутивы Linux .....	19
Улучшения Analysis .....	19
Улучшения контроллера .....	19
Протоколы .....	20
<b>Часть 2: Новые возможности HP ALM 11.50 .....</b>	<b>21</b>
Глава 3: Новые возможности HP ALM .....	23

---

Установка .....	23
Бизнес-представления .....	24
Lab Management .....	24
Обновления для пользователей .....	25
Обновления администрирования .....	27
Изменения в поддержке функций .....	28
Business Process Testing .....	29
Обновления API-интерфейсов и баз данных .....	29
Справка ALM .....	30
Глава 4: Новые возможности HP ALM Performance Center .....	33
Установка .....	33
Performance Application Lifecycle (PAL) .....	33
Интеграция с виртуализированными службами .....	33
Улучшения VuGen .....	34
Протоколы .....	34
Запись 64-разрядных приложений .....	36
<b>Часть 3: Новые возможности HP ALM 11.00 .....</b>	<b>37</b>
Глава 5: Новые возможности HP ALM .....	39
Установка .....	39
Оптимизированные репозитории проектов .....	40
Одновременный запуск клиентов ALM .....	40
Релизы планирования и отслеживания проектов (PPT) .....	40
Интеграция модели бизнес-процесса .....	41
таблица прослеживаемости. ....	41
Конфигурации тестов .....	41
Новая ручная среда выполнения —HP Sprinter .....	41
Отчеты о проекте .....	42
Обновления для пользователей .....	42
Administration Updates .....	45
Изменения в поддержке функций .....	48
Business Process Testing .....	49
Набор API-интерфейсов сервлетов на основе REST .....	51

Обновления API-интерфейсов и баз данных .....	51
Справка ALM .....	52
Глава 6: Новые возможности HP ALM Performance Center .....	55
Администрирование и Lab Management .....	55
Возможности администрирования пользователей .....	56
Отдельные приложения .....	60
Сопоставление функций .....	61

# Добро пожаловать в руководство

Добро пожаловать в HP Application Lifecycle Management (ALM)! ALM позволяет ИТ-специалистам управлять основными этапами жизненного цикла приложений — от требований и до развертывания, предоставляя группам разработчиков приложений возможности визуализации и совместной работы, необходимые для создания современных приложений в условиях предсказуемости, воспроизводимости и гибкости.

## Структура руководства

Документ «Новые возможности» состоит из следующих частей.

Часть	Описание
"Новые возможности HP ALM 11.52" на странице 9	Обзор функций, которые были добавлены или усовершенствованы в ALM 11.52.
"Новые возможности HP ALM 11.50" на странице 21	Обзор функций, которые были добавлены или усовершенствованы в ALM 11.50.
"Новые возможности HP ALM 11.00" на странице 37	Обзор функций, которые были добавлены или усовершенствованы в ALM 11.00.

Частный пакет интеграции выпущен для обеспечения интеграции с ALM 11.50.

# Часть 1: Новые возможности HP ALM 11.52

---



## Глава 1: Новые возможности HP ALM

---

В документе «Новые возможности» приводится обзор функций, которые были добавлены или усовершенствованы в HP Application Lifecycle Management (ALM) 11.52.

Вы также можете ознакомиться с видео по возможностям продукта HP Application Lifecycle Management, последовательно выбрав [Справка > Видео](#) в главном окне ALM.

HP Application Lifecycle Management 11.52 .....	11
Выпуски HP ALM .....	12
Общие обновления .....	12
Отчеты .....	13
Планирование и отслеживание проектов .....	13
Обновления администрирования .....	14
Business Process Testing .....	14
Lab Management .....	15
Справка ALM .....	15

### HP Application Lifecycle Management 11.52

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

ALM предоставляет рекомендации на всех этапах управления жизненным циклом приложения. За счет интеграции задач управления приложениями ALM позволяет обеспечить более полное соответствие ИТ-решений потребностям бизнеса.

Кроме того, ALM включает возможности Performance Center, которые обеспечивают управление всеми аспектами крупномасштабных проектов по тестированию, включая выделение и планирование ресурсов из центральной консоли, доступной через Интернет. См. дополнительные сведения о возможностях Performance Center в разделе "[Новые возможности HP ALM Performance Center](#)" на странице 17.

## Выпуски HP ALM

ALM поставляется в нескольких выпусках, каждый из которых предоставляет подмножество функций ALM — HP Выпуск ALM Essentials, HP Quality Center Enterprise Edition и HP ALM Performance Center Edition.

HP ALM Edition	Описание
<b>HP ALM</b>	Унифицированная платформа для администрирования и автоматизации процессов, операций и активов для создания, тестирования, предоставления и обслуживания приложений. Она включает модули для требований, тестов, дефектов и управления разработкой, а также для общего планирования релизов и проектов. HP ALM помогает организациям реализовать последовательные процессы, общие передовые методы, а также обмен активами между проектами.
<b>HP Выпуск ALM Essentials</b>	Предоставляет подмножество функций HP ALM которые помогают малым группам быстро приступить к работе. Этот выпуск предлагает базовые возможности управления требованиями, тестами и дефектами.
<b>HP Quality Center Enterprise Edition</b>	Работает на той же унифицированной платформе, что HP ALM. Предоставляет базовые возможности управления качеством. Этот выпуск позволяет реализовать центр контроля качества посредством тесной интеграции с HP Unified Functional Testing, HP Business Process Testing и HP Sprinter.
<b>HP ALM Performance Center Edition</b>	Полный набор средств администрирования, планирования, выполнения и мониторинга сценариев тестирования производительности. Этот выпуск работает на той же платформе, что HP ALM, и интегрируется непосредственно с HP ALM и HP LoadRunner.

Дополнительные сведения см. в документе *Руководство по установке HP Application Lifecycle Management*.

## Общие обновления

HP Application Lifecycle Management 11.52 содержит следующие усовершенствования удобства использования:

### Окно параметров HP Application Lifecycle Management

В окно параметров ALM добавлен значок **Открыть в полноэкранном режиме** , который открывает ALM в полноэкранном режиме. Полноэкранный режим позволяет использовать весь экран для работы в HP ALM.

## Надстройки, видео и новые возможности

Новая начальная страница обеспечивает удобный доступ к надстройкам, видео и информации о новых возможностях. Сведения о новых возможностях и видео группируются по версии. Надстройки классифицируются по приложениям HP, приложениям Microsoft и другим решениям.

## Отчеты

### Отчеты Excel по бизнес-представлению

Новая надстройка Excel для бизнес-представлений повышает гибкость отчетности ALM. Теперь специалисты по ALM могут проводить любые манипуляции с данными ALM. Этот инструмент максимально использует возможности Excel и предлагает удобство и обширную функциональность.

После установки в Excel надстройка для бизнес-представлений добавит в MS Excel дополнительную вкладку, которая позволит заполнять листы в соответствии с бизнес-представлениями ALM без необходимости в открытии ALM. После этого вы сможете использовать богатый набор инструментов Excel для просмотра и анализа данных. Эта функция также обеспечивает доступ к расширенным возможностям редактирования, которые позволяют заполнить лист из запроса DQL, заданного в одном или нескольких существующих бизнес-представлениях. После структуризации и уточнения данных в Excel отчет можно сохранить в локальный файл или в дерево представления анализа ALM и использовать для отчетности.

Вы можете создавать отчеты Excel на основе бизнес-представлений, которые задаются и управляются в настройке проектов. **Бизнес-представления** — эта функция впервые введена в версии ALM 11.50 и представляет собой платформу для создания отчетов, которая позволяет структурировать данные способами, значимыми с точки зрения бизнеса. При создании бизнес-представления можно определить, какие данные об определенном объекте или группе объектов значимы с точки зрения бизнеса. В представление будут включены только эти данные. ALM упрощает процесс создания бизнес-представлений, поскольку для упорядочения и доступа к данным больше не требуется знать принцип работы схемы.

Для создания отчетов Excel на основе бизнес-представлений установите надстройку HP ALM Business Views Microsoft Excel. Дополнительные сведения см. в разделе *Руководство по установке HP Application Lifecycle Management*.

## Планирование и отслеживание проектов

### Улучшения релизов планирования и отслеживания проектов (PPT)

При выборе контента для включения в элементы рамок релиза вы можете включать дефекты, связанные с выбранными требованиями, тестами и наборами тестов (и соответствующими экземплярами тестов, выполнениями и шагами выполнения).

## Обновления администрирования

В данном разделе описываются усовершенствования функций администрирования в HP Application Lifecycle Management 11.52.

### Конфигурация сайта

На вкладке «Конфигурация сайта» добавлены следующие параметры:

- EI\_DELETE\_INTERVAL
- ENABLE\_ENTITY\_SELECTION\_TREE\_REQ\_MOVE\_TO
- MAX\_TESTS\_IN\_TEST\_SET
- SD\_RUN\_AMOUNT
- SMTP\_SSL\_SUPPORT
- STATIC\_CONTENT\_MAX\_CACHED\_FILE\_SIZE

Имена следующих параметров изменены:

Старое имя параметра	Новое имя параметра
QPM_KPI_FAILURES_PERCENTAGE_PER_RELEASE_FUSE	PPT_KPI_FAILURES_PERCENTAGE_PER_RELEASE_FUSE
QPM_RECENTLY_USED_PROJECTS_THRESHOLD_MINUTES	PPT_RECENTLY_USED_PROJECTS_THRESHOLD_MINUTES

См. дополнительные сведения о новых параметрах в документе *HP Application Lifecycle Management Administrator Guide*.

## Business Process Testing

Новые возможности HP Application Lifecycle Management 11.52 также поддерживаются для объектов Business Process Testing. Кроме того, следующие функции Business Process Testing были добавлены или усовершенствованы в приложении ALM 11.52.

Дополнительные сведения об этих возможностях см. в документе *HP Business Process Testing User Guide*.

### Изменения в поддержке функций

**Выполнение автоматизированных компонентов.** Тесты бизнес-процессов и потоки больше не используют оболочку BPT при выполнении тестов в UFT 11.50.

**Примечание.** Оболочка BPT все еще доступна для выполнения автоматизированных тестов бизнес-процессов или потоков в QuickTest Professional.

## Lab Management

В данном разделе описываются улучшения модуля Lab Management в HP Application Lifecycle Management 11.52.

### Автоматическое обновление проекта лаборатории до дополнительных версий

При обновлении до дополнительных версий проект Lab Management будет обновляться автоматически, даже если обновление затрагивает схему базы данных. См. дополнительные сведения о схеме нумерации версий HP ALM в документе *HP Application Lifecycle Management Administrator Guide*.

### HP ALM Lab Service

В службу HP ALM Lab Service внесены следующие изменения:

- Функция «Автоматический вход» позволяет настроить службу Lab Service для автоматического входа на хост тестирования, который необходим для выполнения теста.
- Вы можете просмотреть версию Lab Service, которая используется в модуле Lab Management, в таблице **Хосты тестирования**.

### Рекомендуемая длительность

При выполнении тестов из функциональных наборов тестов и пакетов проверки сборки в ALM вы можете использовать функцию **Рекомендуемая длительность** для выбора длительности теста, исходя из предыдущих выполнений теста.

## Справка ALM

В справку HP ALM внесены следующие изменения:

### Справка

- Новая домашняя страница. Эта страница обеспечивает более удобный доступ к информации о том, как начать работу с ALM, важных задачах, разделах для опытных пользователей и видео с инструкциями. Кроме того, здесь представлены ссылки на внешние ресурсы, такие как надстройки ALM видео по возможностям продукта. Для получения дополнительных сведений выберите **Справка > Библиотека документации** в главном окне ALM.
- Вкладка «Поиск» справки теперь включает фильтр, который позволяет ограничить поиск определенной книгой в справке ALM. После ввода поискового запроса и выполнения поиска вы можете переключаться между различными книгами в фильтре. Результаты обновляется немедленно в зависимости от выбранной книги. Повторное выполнение

поиска не требуется. Дополнительные сведения см. в документе *Руководство по установке HP Application Lifecycle Management*.

-  Добавлены фильмы с инструкциями для демонстрации выполнения определенных задач. Они доступны со страницы справки по задаче, а также на странице. Для получения дополнительных сведений выберите **Справка > Библиотека документации** в главном окне ALM.

## Глава 2: Новые возможности HP ALM Performance Center

---

В документе «Новые возможности» приводится обзор функций, которые были добавлены или усовершенствованы в HP ALM Performance Center 11.52. Дополнительные сведения о HP ALM см. в документе *HP ALM Performance Center Guide*.

Вы также можете ознакомиться с видео по возможностям продукта HP ALM Performance Center последовательно выбрав **Справка > Видео** в главном окне ALM.

Обновления Performance Application Lifecycle (PAL) .....	17
Обновления лицензий Performance Center .....	17
Улучшения Shunra Network Virtualization .....	17
Доступ к экрану входа «Мой Performance Center» .....	18
Улучшения VuGen .....	18
Генератор нагрузки: дистрибутивы Linux .....	19
Улучшения Analysis .....	19
Улучшения контроллера .....	19
Протоколы .....	20

### Обновления Performance Application Lifecycle (PAL)

Теперь вы можете настраивать тест во время или после выполнения. При настройке теста во время выполнения платформа позволяет непрерывно корректировать данные и немедленно отслеживать результат.

Дополнительные сведения см. в документе *HP ALM Performance Center Guide*.

### Обновления лицензий Performance Center

Модуль «Лицензии Performance Center» включает следующие улучшения:

- Лицензии Performance Center и хостов можно установить с помощью одного файла лицензии.
- Интерфейс модуля «Лицензии PC» стал более информативным и понятным.

Дополнительные сведения см. в документе *HP ALM Lab Management Guide*.

### Улучшения Shunra Network Virtualization

Последняя версия Shunra Network Virtualization предлагает следующие возможности:

- Улучшенная интеграция HP ALM Performance Center и Shunra Network Virtualization (старое название Shunra WAN Emulation) позволяет использовать виртуализацию сети на уровне группы Vuser и указывать несколько расположений на генератор нагрузки.
- Добавлена поддержка разделяемой и неразделяемой полосы пропускания для имитации мобильных сетей.
- Новые графики виртуализации сети на странице выполнения тестов производительности и в LoadRunner Analysis.

Дополнительные сведения см. в документе *HP ALM Performance Center Guide*.

## Доступ к экрану входа «Мой Performance Center»

Теперь вы можете входить на экран «Мой Performance Center» из окна параметров HP Application Lifecycle Management. Дополнительные сведения см. в документе *HP ALM Performance Center Guide*.

## Улучшения VuGen

### Удобство и функциональность VuGen

Добавлены следующие улучшения:

- Сводный отчет о воспроизведении теперь содержит подробную статистику. Например, информацию о подключениях, типы контента и коды ответов.
- Улучшенные параметры среды выполнения для пользовательского интерфейса.
- Новая функция, которая позволяет принимать и отправлять контент на портале HP Live Network HPLN.
- Вы можете создать скрипт, используя функцию записи LoadRunner через прокси-сервер. Компьютер VuGen действует как прокси-сервер, перехватывающий весь трафик между мобильным устройством и целевым сервером.

### Производительность VuGen

Добавлены следующие улучшения:

- Открытие, удаление, закрытие и выполнение нескольких скриптов.
- Воспроизведение скриптов
- Веб-снимки
- Использование навигатора шагов
- Работа ALM
  - Передача и воспроизведение скриптов
  - Компиляция скриптов

## Генератор нагрузки: дистрибутивы Linux

- Генератор нагрузки теперь можно установить на следующих дистрибутивах Linux:

Дистрибутив Linux	Поддерживаемые версии	Архитектура	Начиная с версии
Red Hat Enterprise Linux	5.0/6.0	x86	9.x и более поздние
Red Hat Enterprise Linux	5.0/6.0	x64	11.52
Oracle Enterprise Linux 64-bit	5.0 RH 6.0 RH / 6.0 UEK	x64	11.52

**Примечание.** Версии Oracle Enterprise Linux поддерживаются, если они совместимы с поддерживаемыми версиями Red Hat Linux.

- Для генераторов нагрузки в Linux поддерживаются следующие протоколы:
  - Web HTTP\HTML
  - Mobile(HTTP/HTML)
  - SAP Web
  - C Vuser
  - Oracle 2 Tier
  - Oracle NCA
  - Oracle Web App 11i
- Улучшенный установщик генератора нагрузки для Linux.

## Улучшения Analysis

Улучшения производительности реализованы в следующих разделах Analysis:

- Запуск Analysis
- Загрузка результатов теста.
- Создание многофункциональных отчетов (в частности для крупных результатов, включающих более 1000 транзакций)
- Расчет статистики для Analysis API

## Улучшения контроллера

LoadRunner можно настроить для использования циклического метода наращивания групп между всеми генераторами нагрузки.

## Протоколы

Добавлены следующие улучшения протоколов:

- **Расширение формата данных (DFE).**
  - Документация для DFE была значительно расширена.
  - Пользовательский интерфейс DFE переработан.
- **Java 1.7.** Добавлена поддержка для Java 1.7.
- **PeopleSoft 9.1.** Добавлена поддержка для PeopleSoft 9.1.
- **RDP**
  - 64-разрядный агент.
  - Серверы Windows 8.
  - RDP 8.0: поддержка записи с использованием Windows 7 и MSTSC 6.2.
  - Аутентификация — поддержка аутентификации на уровне сети во время воспроизведения сценария.
- **Flex.** JAR-файлы LCDS теперь включаются автоматически.
- **Citrix.** Агент Citrix теперь поддерживается в среде XenDesktop.
- **Oracle NCA.** Поддержка сканирования корреляции и Design Studio в VuGen.
- **Браузер протоколов веб-транспорта**
  - В параметрах среды выполнения поддерживается эмуляция браузера для Internet Explorer 10.
  - Поддержка воспроизведения для Internet Explorer 10, также при использовании прокси-сервера.
  - Поддержка функций web\_js API для пользователей Vuser веб-служб в Linux.
  - Функция записи через прокси-сервер позволяет записывать скрипт Web HTTP/HTML на компьютерах, которые не поддерживают загрузку VuGen, например на компьютерах Linux и мобильных устройствах.
- **IPv6.** Мониторы для Linux добавлены для ICMP, TCP и UDP.

## Часть 2: Новые возможности HP ALM 11.50

---



## Глава 3: Новые возможности HP ALM

---

В документе «Новые возможности» приводится обзор функций, которые были добавлены или усовершенствованы в HP Application Lifecycle Management (ALM) 11.50. Дополнительные сведения о ALM см. в документе *Руководство по установке HP Application Lifecycle Management*.

Вы также можете ознакомиться с демонстрацией возможностей HP Application Lifecycle Management, выбрав **Справка > Видео** в главном окне ALM.

Установка .....	23
Бизнес-представления .....	24
Lab Management .....	24
Обновления для пользователей .....	25
Обновления администрирования .....	27
Изменения в поддержке функций .....	28
Business Process Testing .....	29
Обновления API-интерфейсов и баз данных .....	29
Справка ALM .....	30

### Установка

Процесс установки был изменен следующим образом. Дополнительные сведения см. в документе *Руководство по установке и обновлению HP Application Lifecycle Management*.

#### Поддерживаемые среды

Дополнительные сведения о поддерживаемых и рекомендуемых конфигурациях сервера ALM и клиента в Readme-файле *HP Application Lifecycle Management 11.50*.

**Внимание!** Сведения о поддерживаемой среде в Readme-файле *HP Application Lifecycle Management 11.50* точны на момент выхода версии ALM 11.50, но с выходом исправлений ALM 11.50 она может быть изменена. Актуальные сведения о поддерживаемых средах доступны на сайте программного обеспечения HP по следующему адресу: [http://www.hp.com/go/TDQC\\_SysReq](http://www.hp.com/go/TDQC_SysReq).

Приложение ALM интегрировано с другими средствами тестирования компании HP. Чтобы убедиться, что вы используете поддерживаемую версию, нажмите **Справка> Новые возможности**. Выберите таблицу интеграции **ALM 11.50**.

#### Сервер приложений

Установка стороннего сервера приложений больше не требуется для размещения ALM.

Теперь сервер приложений является частью базовых функций ALM.

Это обеспечивает следующие преимущества:

- Сокращение зависимости от сторонних серверов приложений, необходимости в их обслуживании и сопутствующих расходов.
- Упрощение устранения неполадок.
- Сокращение требований ALM к памяти.
- Упрощает установку и обновление продуктов.
- Делает приложение ALM совместимым с облаком.

### Развертывание расширений

Расширения ALM, такие как модуль HP Enterprise Integration для приложений SAP и HP Service Test Management, добавляют функциональные возможности ALM. Раньше они были доступны для загрузки с сайта надстроек ALM, теперь их можно устанавливать и развертывать в рамках основного процесса установки ALM. Если у вас есть лицензия на расширение ALM, вы можете воспользоваться его дополнительными возможностями, активировав расширение на уровне проекта.

- Дополнительные сведения об установке надстроек см. в документе *HP Application Lifecycle Management Administrator Guide*.
- Для просмотра списка расширений, доступных для ALM 11.50, а также чтобы загрузить документацию для расширений ALM, посетите страницу надстроек HP ALM, которая доступна из меню ALM **Справка**.

## Бизнес-представления

Графики бизнес-представлений предоставляют новые возможности, такие как отображение данных о сложных проектах в виде, понятном с точки зрения бизнеса. Графики бизнес-представлений могут основываться на одном или нескольких объектах в проекте и гарантируют, что отчет содержит только сведения, значимые для бизнес-пользователя.

ALM позволяет выбирать из набора предопределенных бизнес-представлений и создавать настраиваемые представления. Функция бизнес-представлений упрощает проектирование отчетов, обеспечивая доступ к данным без необходимости знать принципы построения схемы БД.

Бизнес-представления создаются с помощью языка DQL, близкого к SQL. Однако DQL применяется к логической модели ALM — объектам, полям и связям — а не к физической базе данных. Кроме того, построитель запросов с графическим интерфейсом упрощает формирование запросов, создавая представление модели ALM и исключая необходимость в знании SQL.

## Lab Management

HP ALM Lab Management поддерживает методы непрерывной интеграции и предоставления, предоставляя средства автоматического развертывания тестовых сред и планирования функциональных тестов и тестов производительности, выполняемые при участии пользователей и без него.

Интеграция HP ALM с HP Continuous Delivery Automation (CDA) позволяет автоматически развертывать тестовые среды в частных и общедоступных облаках.

Для тестирования сред можно настроить пакеты проверки сборки, включающие несколько наборов тестов и тест производительности. Пакет проверки сборки можно выполнять в динамической среде, которая инициализируется и развертывается CDA в начале графика тестирования.

Lab Management предоставляет специалистам по контролю качества новые способы планирования выполнения тестов. Вы можете создавать временные интервалы, предназначенные для выполнения автоматизированных функциональных тестов, и запрашивать хосты тестирования, необходимые для автоматизированного выполнения. Чтобы предоставить специалистам по контролю качества средства тестирования, необходимые для выполнения, вы можете указать определенные хосты или тип и количество хостов, необходимых для того или иного выполнения набора тестов. В этом случае система автоматически выделит соответствующие хосты.

Кроме того, новые отчеты о выполнении наборов тестов дают специалистам по контролю качества возможность анализировать отдельные выполнения тестов путем отображения текущих или предыдущих выполнений наборов тестов.

Lab Management повышает эффективность управления ресурсами тестирования из центральной консоли, обеспечивая выделение ресурсов тестирования для проектов в зависимости от их масштаба и приоритета. Это гарантирует, что каждый проект получит все необходимые ресурсы.

Администратор лаборатории может указать число хостов тестирования или задать именованные хосты, которые будут выделены проектам. Хосты тестирования могут быть автоматически выделены в соответствии с приоритетом или объемом.

Кроме того, Lab Management гарантирует более безопасный обмен с хостами тестирования, обеспечивая выполнение тестов на хостах тестирования через брандмауэр. Это обеспечивается за счет контроля выполнения тестов с сервера ALM. Выполнение на новом сервере продолжается, даже если клиент ALM отключится или завершит сеанс.

**Выпуски ALM:** функции Lab Management доступны для выпусков HP ALM и Performance Center.

## Обновления для пользователей

В данном разделе описываются улучшения удобства работы с HP Application Lifecycle Management 11.50.

### Видео по возможностям продуктов

Видео по возможностям продукта удалены с сервера и перенесены на внешний сайт. Вы можете скопировать выбранные видео на сервер и добавить ссылку на них в меню «Справка» Дополнительные сведения см. в документе *Руководство по установке HP Application Lifecycle Management*.

### Значения объектов по умолчанию

Создание объектов, таких как тесты, конфигурации тестов и дефекты, может требовать заполнения большого числа полей. Часто значения в этих полях совпадают, и ввод данных

становится длительной повторяющейся задачей.

Теперь можно создать значения по умолчанию на уровне объекта, пользователя и проекта. При каждом создании объекта эти значения по умолчанию могут быть заполнены автоматически или по нажатию кнопки. Дополнительные сведения см. в документе *Руководство по установке HP Application Lifecycle Management*.

### **Улучшения обмена сообщениями**

В команду рассылки ALM добавлены следующие изменения.

- При отправке объекта с параметрами эти параметры включаются в сообщение.
- В отправленные экземпляры тестов включаются сведения, журнал, вложения, сводка выполнения и последние шаги выполнения теста.
- Выполнения отправляются с шагами и результатами.
- Теперь сообщения могут отправляться асинхронно, не нарушая доступ пользователя к ALM.

### **Улучшения отслеживания данных**

В функции отслеживания данных, такие как конфигурации тестов, внесены следующие улучшения:

- Теперь вы можете автоматически связать параметры конфигурации тестов бизнес-процессов и тестов UFT с динамическими данными во внешнем табличном ресурсе данных.
- Вы можете связать имена параметров конфигурации тестов бизнес-процессов и тестов UFT с помощью раскрывающегося списка, который содержит все заголовки ресурсов (Excel), вместо того чтобы вводить их вручную.
- Вы можете просматривать данные во внешнем табличном ресурсе данных в соответствии с заранее настроенными фильтрами на вкладке «Конфигурация теста».

Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе *HP Business Process Testing User Guide*.

### **Улучшения ресурсов тестов**

В модуле «Ресурсы теста» добавлены следующие улучшения:

- Теперь пользователи могут добавлять общие ресурсы интерфейс API. Эти ресурсы содержат локальные службы, которые можно использовать с автоматизированными тестами интерфейс API.

### **Улучшения ручной среды выполнения**

В ручной среде выполнения добавлены следующие улучшения:

- При выполнении набора тестов можно отменить выполнение оставшихся тестов при отмене выполнения.

### **Улучшения отчетов о проектах**

В приложение отчеты о проектах внесены следующие улучшения.

- Загрузка отчета на локальный компьютер в виде **ZIP**-файла.
- Добавление существующих графиков в отчет или создание новых графиков из отчета.
- Теперь predetermined отчеты о проектах доступны в модулях «Требования», «План тестирования», «Тестовая лаборатория», «Дефекты» и «Бизнес-компоненты».

### **Улучшения вкладки «Меню анализа».**

В модуле «Представление анализа» добавлены следующие улучшения:

- Новая вкладка «Меню анализа» добавлена в модуль «Представление анализа». Эта вкладка дает администраторам проектов возможность управлять элементами анализа, которые доступны пользователям в модулях «Требования», «План тестирования», «Тестовая лаборатория», «Дефекты» и «Бизнес-компоненты».

## **Обновления администрирования**

В данном разделе описываются усовершенствования функций администрирования в HP Application Lifecycle Management 11.50.

### **Одновременный запуск клиентов Site Administration**

- Несколько версий Site Administration могут работать на одной рабочей станции одновременно. Эта функция аналогична поддержке одновременной работы клиентов ALM.
- Экземпляры Quality Center 10.00 Site Administration могут быть открыты одновременно с экземплярами ALM 11.50 Site Administration.
- Сторонние средства могут использовать операции Site Administration в своих сценариях путем регистрации клиентского компонента Site Administration. См. дополнительные сведения в описании надстройки HP ALM Client Registration на странице инструментов HP ALM.

### **Управление лицензиями**

Модифицированная вкладка «Лицензии» в Site Administration обеспечивает динамическое выделение лицензий доменам, проектам и пользователям. Дополнительные сведения см. в документе *HP Application Lifecycle Management Administrator Guide*.

### **Поддержка Юникода**

Проекты ALM на базе SQL Server теперь поддерживают Юникод.

### **Конфигурация сайта**

На вкладке «Конфигурация сайта» были добавлены следующие параметры:

- ASYNC\_MAIL\_ENABLED
- CLEAN\_ORPHAN\_ANALYSIS\_DATA\_JOB\_SLEEP\_INTERVAL
- CUSTOM\_HELP\_MENU\_LINK
- CUSTOM\_PREREQUISITES\_PAGE\_URL
- DISABLE\_DEFAULT\_VALUES

- DISABLE\_GET\_CHILDREN\_LISTS\_WITH\_VERSIONING
- DOWNLOAD\_REST\_ATTACHMENTS
- ENABLE\_CREATE\_STANDARD\_REPORT
- ENABLE\_CREATE\_LEGACY\_EXCEL\_REPORT
- ENABLE\_CREATE\_DOCGEN\_FAVORITE
- GET\_COVERAGE\_FROM\_BL\_FOR\_PINNED\_TESTSET
- GRAPH\_RESULTS\_LIFESPAN
- LDAP\_RESULT\_SIZE\_LIMIT
- MAX\_CONCURRENT\_REPORTS
- MAX\_GRAPH\_RESULT\_DATA\_TABLE\_VOLUME
- ORPHAN\_ANALYSIS\_DATA\_FILE\_INACTIVE\_PERIOD
- QPM\_KPI\_FAILURES\_PERCENTAGE\_PER\_RELEASE\_FUSE
- QPM\_RECENTLY\_USED\_PROJECTS\_THRESHOLD\_MINUTES
- REPORT\_MAX\_ALLOWED\_SIZE
- REPORT\_RESULTS\_LIFESPAN
- REST\_API\_HTTP\_CACHE\_ENABLED
- REPOSITORY\_GC\_DELAY\_CANDIDATE\_TIME
- SKIP\_CLIENT\_PREREQUISITES\_CHECK
- UPLOAD\_ATTACH\_MAX\_SIZE

Были удалены следующие параметры:

- ANALYSIS\_ITEM\_RESULTS\_LIFESPAN

См. дополнительные сведения о новых параметрах в документе *HP Application Lifecycle Management Administrator Guide*.

## Изменения в поддержке функций

Следующие возможности больше не доступны в HP Application Lifecycle Management 11.50.

### Стандартные отчеты

Создание стандартных отчетов больше не поддерживается. Существующие отчеты из предыдущих версий ALM все еще доступны и могут редактироваться.

### Генератор документов

Добавление новых документов по проектам в список избранных объектов не поддерживается. Все существующие избранные объекты из предыдущих версий доступны и могут создаваться.

## Business Process Testing

Новые возможности HP Application Lifecycle Management 11.50 также поддерживаются для объектов Business Process Testing. Кроме того, следующие функции Business Process Testing были добавлены или усовершенствованы в приложении ALM 11.50.

Дополнительные сведения об этих возможностях см. в документе *HP Business Process Testing User Guide*.

### Представление хоста сценария теста

На вкладке «Сценарий тестирования» модуля «План тестирования» доступна новая представление холста. Представление диаграммы обеспечивает визуализацию потока данных в тесте или потоке (включая параметры и связи). Представление холста позволяет пользователям изменять сценарии тестирования в графическом режиме. Представление холста включает все возможности таблицы сценариев тестирования, в том числе:

- Настройка уровня детализации для просмотра, а также сворачивания и разворачивание потоков и групп для удобства навигации .
- Перетаскивание объектов из панели «Компоненты и потоки» в тесты бизнес-процесса или потоки.
- Выполнение таких функций, как настройка итераций и создание условий выполнения непосредственно из представления хоста.

### Создание ручных и автоматизированных бизнес-компонентов

Вы можете создать бизнес-компонент, не указывая заранее его тип (автоматизированный или ручной). Компонент может содержать ручные шаги проекта, автоматизацию или обе составляющих. Вы можете добавить ручные шаги проекта или автоматизацию к компоненту в любой момент.

### Общие улучшения

Теперь вы можете вставлять параметры компонента и потока между существующими параметрами, а не только в конце таблицы.

### Интеграция

Теперь вы можете создавать и выполнять тесты бизнес-процесса из UFT.

## Обновления API-интерфейсов и баз данных

API-интерфейс REST приложения HP ALM, впервые представленный в ALM 11.00, предоставляет ресурсы REST для повседневных функций. Функциональность продолжит расширяться в будущих версиях. API-интерфейс REST предоставляет методы работы с данными ALM на основе стандартных веб-служб. Это предоставляет API-интерфейсу REST следующие возможности:

- Поддержка таких операций, как интеграция между серверами, которые сложно реализовать в старом API-интерфейсе OTA.

- Реализация платформы для разработки приложений, которая может развиваться в будущем с развитием базовой технологии ALM для поддержки современных инфраструктур.

См. следующие разделы документа *HP ALM REST API Reference*:

- Новые возможности этой версии
- Совместимость версий 11.00 и 11.50

ALM 11.50 может использовать клиентское развертывание, которое позволяет клиенту подключаться к нескольким экземплярам ALM. Это влияет на API-интерфейсы следующим образом:

- Библиотека типов OTA и библиотеки типов Site Administration больше не регистрируются автоматически на клиентском компьютере. Перед подключением к ALM с помощью приложения OTA или Site Administration следует зарегистрировать библиотеку на сервере, запустив приложение HP ALM Client Registration со страницы надстроек ALM. См. дополнительные сведения о регистрации ALM на рабочей станции в документе *Руководство по установке и обновлению HP Application Lifecycle Management*.
- Процесс установки настраиваемых типов тестов изменен. См. *HP ALM Custom Test Type Guide*.

См. раздел *Новые возможности этой версии* в HP ALM Open Test Architecture Reference.

## Справка ALM

В справку HP ALM внесены следующие изменения:

### Справка

Браузер интерактивной справки модифицирован следующим образом:

- Улучшенная поисковая система возвращает более релевантные результаты поиска в справке ALM.
- Кнопки «Назад» и «Далее» позволяют вернуться к ранее просмотренным разделам.
- Вы можете отметить избранные разделы для будущего использования. Они будут отображаться на панели «Избранное».

### Новая документация

В документацию внесены следующие дополнения:

- Теперь справка HP ALM включает *HP ALM Lab Management Guide*. Разделы этого руководства ранее входили в *HP ALM Performance Center Guide*.
- Добавлено четыре новых практических руководства:
  - Руководство *HP ALM Agile Testing Best Practices Guide* содержит рекомендации по реализации принципов гибкого тестирования.
  - The *HP ALM Versioning and Baselining Best Practices Guide* предоставляет рекомендации по реализации управления версиями, созданию и обслуживанию базовых состояний во всех организациях
  - Руководство *HP ALM Project Topology Best Practices Guide* содержит рекомендации по

структуризации проектов HP ALM в различных организациях.

- Руководство *HP ALM Entities Sharing Best Practices Guide* содержит рекомендации по реализации совместного использования объектов в различных организациях.
- Руководство *HP ALM Project Planning and Tracking Best Practices Guide* предоставляет рекомендации по реализации администрирования и отслеживания релизов в различных организациях.
- Добавлен новый справочник по API-интерфейсам:
  - Руководство *HP ALM .NET Custom Test Type Developer Guide* содержит инструкции по созданию и установке настраиваемых типов тестов на платформе .NET. Руководство COM переименовано в *HP ALM COM Custom Test Type Developer Guide*.



# Глава 4: Новые возможности HP ALM Performance Center

---

This What's New guide provides an overview of the features that were introduced or enhanced in HP ALM Performance Center 11.50. Дополнительные сведения о HP ALM см. в документе *HP ALM Performance Center Guide*.

Вы также можете ознакомиться с видео по возможностям продукта HP ALM Performance Center, последовательно выбрав **Справка > Видео** в главном окне ALM.

Установка .....	33
Performance Application Lifecycle (PAL) .....	33
Интеграция с виртуализированными службами .....	33
Улучшения VuGen .....	34
Протоколы .....	34
Запись 64-разрядных приложений .....	36

## Установка

Расширение Performance Center устанавливается и развертывается в рамках основного процесса установки ALM. Если у вас есть лицензия на расширение Performance Center, вы можете воспользоваться его дополнительными возможностями, активировав расширение на уровне проекта. Дополнительные сведения об установке надстроек см. в документе *HP Application Lifecycle Management Administrator Guide*.

## Performance Application Lifecycle (PAL)

Performance Application Lifecycle (PAL) обеспечивает совместное использование данных о производительности между отделами разработки и эксплуатации для более эффективного планирования тестов производительности и развертывания приложений. Сюда входят такие данные, как сценарии, пользовательский трафик и системные мониторы. Эту информацию можно использовать для создания скриптов и тестов нагрузки, которые лучше моделируют производственную среду. Предоставление информации о тестировании производительности в производственной среде может помочь в выборе момента для развертывания приложения. PAL поддерживает данные из HP Business Service Management (BSM) и Webtrends Analytics.

Дополнительные сведения см. в документе *HP ALM Performance Center Guide*.

## Интеграция с виртуализированными службами

В рамках теста производительности может потребоваться тестирование приложений, которые зависят от других служб, входящих в бизнес-сценарий. Вместо загрузки фактических служб для выполнения теста можно использовать модели служб. Виртуализированные службы являются моделями фактических служб. Чтобы упростить тестирование нагрузки, бизнес-процессы, содержащие малодоступные или дорогостоящие

службы, Performance Center интегрируется с HP Service Virtualization. Эта интеграция обеспечивает выполнение виртуальных служб, которые моделируют фактические службы.

Дополнительные сведения см. в документе *HP ALM Performance Center Guide*.

## Улучшения VuGen

Интерфейс пользователя VuGen улучшен для реализации более гибкой и настраиваемой среды. Новый компонент IDE делает создание сценариев LoadRunner более удобным и эффективным.

Добавлены следующие улучшения:

- Новый внешний вид: гибкие панели, макеты и многое другое
- Solution Explorer предлагает удобный способ группирования сценариев, получения доступа к элементам сценария и выполнения операций, связанных со сценариями.
- Снимки VuGen — несколько представлений, улучшение производительности, синхронизация снимков и возможности поиска.
- Улучшенный редактор — поддержка с учетом контекста, поддержка завершения кода, улучшенные цвета и форматирование.
- Отладчик — настоящий отладчик для языка C.
- Поиск и замена — новые возможности включают поиск в журналах и снимках.
- Step Navigator заменяет представление дерева, создавая единое представление сценария с удобными механизмами фильтрации и поиска.
- Новые панели — ошибки, задачи и закладки — отображают все ошибки, сообщения и теги в удобных представлениях, которые легко найти.
- Присоединяйтесь к сообществу — интеграция с сообществом обеспечивает удобный доступ к форуму сообщества пользователей ПО HP.

## Протоколы

### Улучшения протокола Ajax TruClient Firefox

Этот революционный протокол усовершенствован для поддержки новых технологий и включает ряд функциональных улучшений, призванных удовлетворить потребности заказчиков.

Протокол Ajax TruClient Firefox включает следующие улучшения:

- Переход на Firefox 8 для повышения производительности.
- Поддержка HTML5.
- Удобное создание функций для повторного и совместного использования кода.
- Запись со временем на обдумывание.
- Обработчики событий для поддержки асинхронного поведения.
- API-интерфейс фильтрации URL-адресов.

- API-интерфейс настройки заголовков HTTP.
- Автоматические транзакции для шага.
- Ajax TruClient Internet Explorer. Новый протокол, который добавляет возможности TruClient в Internet Explorer 9. Это пополнение в семействе Ajax TruClient добавляет поддержку приложений на основе Internet Explorer (IE).

**Web Protocol Asynchronous Support (Поддержка асинхронных веб-протоколов)**

Добавлена поддержка асинхронного режима. Поддерживаются запись операций Poll, Long Poll и Push.

Расширенные веб-приложения поддерживают множество асинхронных операций, призванных обеспечивать актуальность информации. Приложения с такими функциями, как чат, мгновенные сообщения, обновление кодировок и новостные ленты, используют такие асинхронные механизмы, как Poll, Long Poll и Push для поддержания актуальности данных. Поддержка этих механизмов добавлена в сценарии Vuser для Интернета (HTTP/HTML) и в веб-функции сценариев Vuser Flex, Silverlight и веб-служб. Эти уникальные шаблоны обмена данными распознаются автоматически, и записанный сценарий обновляется соответствующим образом.

**Улучшение корреляции**

Мы добавили новую функцию корреляции ответов, чтобы сделать корреляцию быстрее и удобнее. Теперь корреляция может основываться на ответах сервера при записи. Во многих случаях это исключает потребность в итеративном воспроизведении для выявления динамических значений. А если объединить эту функцию с новым интерфейсом Correlation Studio и новыми API для поиска параметров на основе XPath и регулярных выражений, написание сценариев становится еще быстрее и удобнее.

**Улучшения Flex**

Мы добавили различные улучшения для поддержки этой важной среды.

Улучшения Flex:

- Использование веб-механизмов корреляции (правила, studio, корреляция на основе ответов, API-интерфейсы веб-корреляции).
- Поддержка веб-запросов.
- JAR-файлы платформы Adobe Flex включены в продукт, поэтому JAR-файлы приложений не требуются для сериализации сообщений.
- Поддержка потоковой передачи RTMP FMS
- Поддержка RTMPT и RTMPS.
- Поддержка GraniteDS.

**Мобильные протоколы**

Новые протоколы, обеспечивающие разработку сценариев для мобильных приложений. Анализ на основе трафика используется для стандартных приложений, а технология Ajax TruClient — для браузерных мобильных приложений.

**Data Format Extension (DFE) для Google Web Toolkit (GWT)**

Веб-протокол включает встроенные функции DFE для поддержки кодирования и

декодирования данных GWT, обмен которыми производится в рамках удаленного вызова процедур GWT. Это обеспечивает удобную корреляцию и параметризацию веб-приложений на основе GWT. Функция DFE разработана для упрощения разработки сценариев для приложений, которые обмениваются форматированными данными. Превращая форматированные данные в более читаемый формат упрощает корреляцию и параметризацию сценария. GWT DFE — последнее пополнение в семействе поддерживаемых форматов, включающем Base64, JSON, URLEncoding, XML и Prefix-Postfix.

Поддерживаются следующие возможности GWT:

- Форматирование данных GWT RPC в читаемый вид, поддерживающих корреляцию.
- Предоставление дополнительных данных, таких как имена полей объектов.
- Удобная параметризация.
- Разрешение корреляций GWT.

### **Поддержка .NET4**

Протокол .NET теперь поддерживает .NET4 Framework.

Поддержка .NET4 добавлена к существующей поддержке .NET Framework 2-3.5.

### **Улучшения веб-служб**

Протокол веб-служб включает новые возможности для более эффективного обеспечения безопасности, улучшенную обработку WCF, а также дополнительные улучшения, основанные на отзывах заказчиков.

Усовершенствования протокола веб-служб:

- Улучшенный интерфейс параметров безопасности, включая версии с адресацией.
- Удобный выбор сертификатов.
- Гибкое определение алгоритмов подписи и шифрования. Также поддерживается исключение временных меток.
- Поддержка настраиваемых расширений WCF.
- Поддержка возможностей HTTP LoadRunner в WCF.

## **Запись 64-разрядных приложений**

Запись 64-разрядных приложений добавлена для расширения поддержки 64-разрядных ОС. 64-разрядные приложения обычно отображаются без суффикса \*32 в диспетчере задач Windows. Воспроизведение реализовано в 32-разрядном режиме.

# Часть 3: Новые возможности HP ALM

## 11.00

---



## Глава 5: Новые возможности HP ALM

---

В документе «Новые возможности» приводится обзор функций, которые были добавлены или усовершенствованы в HP Application Lifecycle Management (ALM) 11.00. Дополнительные сведения о ALM см. в документе *Руководство по установке HP Application Lifecycle Management*.

You can also view video demonstrations of HP Application Lifecycle Management features by choosing **Help > Product Feature Movies** in the ALM main window.

Установка .....	39
Оптимизированные репозитории проектов .....	40
Одновременный запуск клиентов ALM .....	40
Релизы планирования и отслеживания проектов (PPT) .....	40
Интеграция модели бизнес-процесса .....	41
таблица прослеживаемости. ....	41
Конфигурации тестов .....	41
Новая ручная среда выполнения —HP Sprinter .....	41
Отчеты о проекте .....	42
Обновления для пользователей .....	42
Administration Updates .....	45
Изменения в поддержке функций .....	48
Business Process Testing .....	49
Набор API-интерфейсов сервлетов на основе REST .....	51
Обновления API-интерфейсов и баз данных .....	51
Справка ALM .....	52

### Установка

Процесс установки был изменен следующим образом. Дополнительные сведения см. в документе *Руководство по установке и обновлению HP Application Lifecycle Management*.

#### Мастер установки

- В процесс установки добавлены контрольные проверки.
- Теперь мастер установки включает два этапа: копирование файлов и настройка сервера. Это значит, что конфигурацию сервера можно изменить без переустановки приложения.

## **Защита данных**

ALM шифрует информацию для доступа к внешним системам (базы данных, Windows и LDAP) и защищает обмен данными с другими приложениями HP BTO.

## **ALM Клиент**

Установка клиента ALM больше не требует привилегий администратора на компьютере. Привилегии администратора все еще потребуются для установки некоторых надстроек.

# **Оптимизированные репозитории проектов**

Теперь файлы проектов сохраняются в оптимизированной системе репозитория, которые обеспечивают повышенную производительность распространенных действий и увеличивают емкость системы.

Файлы в репозитории проекта сохраняются в оптимизированной структуре папок, которая обеспечивает эффективное использование хранилища. Кроме того, дубликаты файлов будут храниться в репозитории в одном экземпляре. Это обеспечит существенное сокращение занимаемого места на диске. Например, если приложить файл к нескольким записям ALM, он будет сохранен в репозитории проекта только один раз.

Кроме того, вы можете просматривать репозитории с помощью FTP-клиента (доступен в версии ALM 11.00 Patch 01).

Дополнительные сведения см. в документе *HP Application Lifecycle Management Administrator Guide*.

При обновлении с версий Quality Center 9.2 или 10.00 ALM переносит файлы из старого репозитория проектов в оптимизированный репозиторий.

# **Одновременный запуск клиентов ALM**

На одной рабочей станции можно использовать несколько версий HP Application Lifecycle Management (ALM) одновременно. Сюда входит несколько клиентов ALM 11.00, подключающихся к различным серверам ALM, и один клиент Quality Center 10.00 или 9.2.

Дополнительные сведения см. в документе *Руководство по установке и обновлению HP Application Lifecycle Management*.

# **Релизы планирования и отслеживания проектов (PPT)**

Функция планирования и отслеживания проектов обеспечивает отслеживание готовности приложений путем настройки вех для операций, связанных с релизом приложений, в модуле «Релиз». PPT использует ключевые индикаторы производительности для анализа данных, связанных с указанными вехами. Общая работоспособность и готовность релиза к развертыванию отображается в виде карты оценки. Карта оценки ежедневно отслеживает выполнение каждой вехи. Для дальнейшего анализа результатов можно создать отчеты и графики панелей мониторинга.

Дополнительные сведения см. в документе *Руководство по установке HP Application Lifecycle Management*.

**Выпуски Quality Center:** функция PPT недоступна для Quality Center Starter Edition, Quality Center Enterprise Edition и HP ALM Performance Center Edition.

## Интеграция модели бизнес-процесса

Теперь приложение поддерживает импорт моделей бизнес-процессов, созданных во внешних средствах разработки моделей. При импорте моделей бизнес-процессов в новый модуль Бизнес-модели автоматически создается структура требований, представляющих каждую модель и операцию. Затем можно создать покрытие тестами и оценить качество моделей бизнес-процессов.

Кроме того, в модели можно добавить объекты пути, представляющие полную последовательность действий и обеспечивающие тестирование бизнес-потоков.

Дополнительные сведения см. в документе *Руководство по установке HP Application Lifecycle Management* и *HP ALM Business Models Best Practices Guide*.

**Выпуски Quality Center:** модуль «Бизнес-модели» недоступен в выпусках Quality Center Starter Edition и HP ALM Performance Center Edition.

## таблица прослеживаемости.

Теперь можно указывать уровень отношений между требованиями, а также между требованиями и тестами с помощью представления Таблица прослеживаемости в модуле Требования. Таблица прослеживаемости помогает проверить выполнение всех требований и выявить изменения рамок требований, когда они возникают. Дополнительные сведения см. в документе *Руководство по установке HP Application Lifecycle Management*.

## Конфигурации тестов

Вкладка «Конфигурации тестов» в модуле «План тестирования» позволяет разрабатывать тесты, которые выполняются в различных сценариях использования с различными наборами данных. Каждый сценарий использования называется конфигурацией теста. Значения конфигураций тестов получаются из проекта ALM или внешнего источника данных.

Дополнительные сведения см. в документе *Руководство по установке HP Application Lifecycle Management*.

## Новая ручная среда выполнения —HP Sprinter

Теперь ручные тесты в ALM можно выполнять в модуле «Тестовая лаборатория» с помощью нового приложения HP Sprinter. Sprinter предлагает расширенные возможности и различные инструменты, облегчающие процесс ручного тестирования, включая следующее:

- создание снимков экрана и аннотаций к ним;
- запись роликов выполнения;
- запись и выполнение макросов в тестируемом приложении;

- автоматический ввод данных в поля приложения;
- автоматическое добавление списка шагов или действий пользователя в регистрируемые дефекты;
- репликация действий пользователя на нескольких компьютерах с разными конфигурациями.

См. дополнительные сведения в документе *Руководство пользователя HP Sprinter* на странице надстроек HP Application Lifecycle Management.

**Выпуски ALM:** функции Sprinter недоступны в выпусках Quality Center Starter Edition и HP ALM Performance Center Edition.

## Отчеты о проекте

Новое средство отчетности «Отчеты о проекте» доступно в модуле «Представление анализа» и обеспечивает разработку и создание всесторонних отчетов с данными по проектам. Используя шаблоны, разработанные администратором проекта для каждого объекта, пользователи создают отчеты по проектам путем выбора объектов, входящих в разделы отчетов, и настройки фильтров данных.

Отчеты по проектам предлагают следующие преимущества:

- Полноценное форматирование и верстка с помощью шаблонов MS Word.
- Повышенная производительность.
- Единая конфигурация для нескольких форматов вывода (doc, docx, html, pdf).
- Централизованное управление шаблонами.

Дополнительные сведения см. в документе *Руководство по установке HP Application Lifecycle Management*.

## Обновления для пользователей

В данном разделе описываются усовершенствования функций администрирования в HP Application Lifecycle Management 11.00. Дополнительные сведения см. в документе *Руководство по установке HP Application Lifecycle Management*.

### Навигация по модулям

Новая боковая панель навигации по модулям обеспечивает быстрый доступ к модулям, доступным в ALM.

### Избранные представления

Теперь можно использовать вложенные папки для упорядочения избранных представлений. Например, можно создать папки для организации избранных представлений по продукту, версии релиза или группе.

## Улучшения библиотеки

В модуле «Библиотеки» добавлены следующие улучшения:

- **Улучшение процесса создания библиотек:**
  - **Фильтрация библиотек.** Раньше при создании библиотеки в нее добавлялись все записи в выбранных папках. В ALM 11.00 при создании библиотеки также можно настроить фильтр для каждого добавляемого дерева объектов. Это улучшает контроль над содержимым библиотеки.
  - **Автоматическое включение связанных объектов при создании базового состояния.** Раньше при создании библиотеки, включающей тесты, пользователь должен был выбрать все связанные объекты, необходимые для выполнения тестов, например вызванные тесты и ресурсы тестов. В ALM 11.00 связанные объекты автоматически добавляются при создании базового состояния библиотеки.
  - **Добавление тестов в библиотеку в соответствии с покрытием.** При выборе тестов для добавления в библиотеку можно автоматически включить тесты, которые покрывают требования в библиотеке.
- **Экспорт базового состояния и результатов сравнения библиотек.** Теперь базовое состояние и результаты сравнения библиотек можно сохранить в формате CSV.

**Выпуски Quality Center:** Функции модуля «Библиотеки» недоступны в Quality Center Starter Edition.

## Улучшения требований

В модуле «Требования» добавлены следующие улучшения:

- **Упорядочение требований.** Раньше требования добавлялись в дерево требований в порядке создания. Для изменения порядка нужно было сортировать дерево по выбранным полям. В ALM 11.00 можно перемещать требования в дереве для создания любого логического порядка.
- **Редактор RTF.** Средства работы с форматом RTF улучшены в ALM 11.00. Новая версия включает следующие улучшения:
  - переход с редактора на основе Microsoft Word на HTML-редактор;
  - расширение просматриваемой области;
  - улучшение производительности при открытии и сохранении текста в формате RTF;
  - наличие поля для поиска;
  - поддержка шаблона RTF.

## Улучшения выполнения тестов

В модуле «Тестовая лаборатория» добавлены следующие улучшения:

- Теперь модуль «Тестовая лаборатория» включает две основные вкладки:
  - На вкладке «Наборы тестов» отображается представление дерева наборов тестов.
  - На вкладке «Выполнения тестов» отображаются все выполнения проектов в виде таблицы.

Представление таблицы наборов тестов больше не доступно.

- **Управление выполнениями.** Теперь пользователь может просматривать и фильтровать все выполнения в проекте в едином представлении таблицы. Эта функция доступна на новой вкладке «Выполнения тестов» в модуле «Тестовая лаборатория».
- **Черновые выполнения.** Теперь тест можно настроить в качестве чернового выполнения, чтобы приложение ALM пропустило результаты выполнения. Это позволяет попробовать тесты, находящиеся на этапе разработки, или только что измененные тесты без влияния на такие статистические показатели, как статус теста или покрытия.
- **Поле «Состояние выполнения».** Новое поле **Состояние выполнения** обеспечивает отслеживание статуса текущего выполнения.
- **Статус выполнения «Заблокировано».** К выполнениям тестов добавлен новый статус. Статус **Заблокировано** означает, что выполнение теста невозможно. Это позволяет отличить тесты, которые не были выполнены, например, из-за недостатка времени, и тесты, которые не выполнены по другим причинам, таким как проблемы сети или отказ оборудования.
- **Сводка выполнения.** Теперь можно настроить ALM для отправки сводки результатов тестов указанным пользователям по электронной почте после выполнения набора тестов. Этот параметр доступен на вкладке «Автоматизации».
- Диалоговое окно «Свойства экземпляра теста» переименовано в «Сведения об экземпляре теста».

### Улучшения панели мониторинга

В модуле «Панель мониторинга» добавлены следующие улучшения:

- **Модуль панели мониторинга.** Теперь модуль «Панель мониторинга» может включать два дочерних модуля:
  - Модуль **Представление анализа** содержит элементы анализа, которые ранее отображались на вкладке «Представление анализа».
  - Модуль **Представление панели мониторинга** содержит элементы анализа, которые ранее отображались на вкладке «Представление панели мониторинга».
- **Графики.** Для графиков представлены следующие улучшения:
  - **Совместное использование графиков.** Теперь графики можно предоставлять для просмотра в браузере без загрузки клиента ALM.
  - **Параметры конфигурации.** В графиках хода выполнения и тенденции пользователь имеет полный контроль над периодом графика.

### Диспетчер задач

Теперь можно просматривать ход выполнения и статус асинхронных задач в проекте. Новое диалоговое окно «Диспетчер задач» обеспечивает просмотр задач, выполняемых в фоновом режиме, таких как создание базового состояния и импорт библиотеки.

### Восстановление подключения к сеансу

Если сеанс ALM остается неактивным в течение определенного периода времени, он отключается. Раньше пользователь должен был выйти из системы и войти в нее повторно,

что подразумевало повторную загрузку настройки проекта.

Теперь при отключении сеанса система предлагает восстановить подключение. Если администратор проекта не внес существенных изменений в настройку проекта, она не загружается повторно, что позволяет быстро восстановить подключение и продолжить работу с момента отключения.

## Administration Updates

В данном разделе описываются усовершенствования функций администрирования в HP Application Lifecycle Management 11.00. .

### Импорт пользователей LDAP

Раньше для импорта пользователей LDAP использовался просмотр и фильтрация дерева LDAP. В ALM 11.00 допускается поиск пользователей LDAP по ключевым словам. Дополнительные сведения см. в документе *HP Application Lifecycle Management Administrator Guide*.

### Активация расширений проектов

Раньше расширение проекта можно было активировать только после его создания. Теперь можно активировать расширения проекта при его создании. Дополнительные сведения см. в документе *HP Application Lifecycle Management Administrator Guide*.

### Межпроектная настройка

При применении настройки шаблона настройка доступа к модулям в шаблоне применяется к связанным проектам. Дополнительные сведения см. в документе *HP Application Lifecycle Management Administrator Guide*.

**Выпуски Quality Center:** Cross Project Customization is not available for Quality Center Starter Edition or Quality Center Enterprise Edition.

### Деактивация пользователей

Теперь пользователей можно деактивировать в Site Administration. Деактивированный пользователь не может войти в проекты ALM. Это позволяет временно запретить доступ пользователя к проекту, но сохранить его данные, параметры и разрешения. Дополнительные сведения см. в документе *HP Application Lifecycle Management Administrator Guide*.

### Обновление типов тестов

После регистрации настраиваемых типов тестов в ALM необходимо синхронизировать изменения активных проектов в Site Administration. Дополнительные сведения см. в документе *HP Application Lifecycle Management Administrator Guide*.

### QC Sense

Теперь пользователь может проанализировать данные об использовании и производительности ALM с помощью приложения QC Sense, нового внутреннего средства мониторинга. QC Sense собирает данные о действиях пользователей, выполненных в интерфейсе ALM, и отслеживает все операции клиентов и серверов, вызванные этими действиями. На основе данных QC Sense можно создавать отчеты, обеспечивающие анализ

и сравнение показателей производительности. Дополнительные сведения см. в документе *HP Application Lifecycle Management Administrator Guide*.

### **Сохранение изменений настройки.**

Теперь вы можете сохранять изменения настройки проекта как значительные и незначительные. Выбранный вариант определяет, будет ли настройка перезагружаться, когда пользователь восстанавливает подключения после исключения срока действия сеанса. Если вы не вносили изменения в настройку проекта, она не будет перезагружена, что позволит пользователю быстро восстановить подключение. Дополнительные сведения см. в документе *HP Application Lifecycle Management Administrator Guide*.

### **Конфигурация сайта**

На вкладке «Конфигурация сайта» были добавлены следующие параметры:

- DEBUG\_CLOSURE\_LOG\_DOM\_PROJ
- DISABLE\_PASSWORD\_OTA\_ENCRYPTION
- ENTITY\_LINK\_HOST
- ENTITY\_LINK\_PORT
- EVENT\_LOG\_PURGE\_PERIOD\_DAYS
- EXTENDED\_MEMO\_FIELDS
- FAST\_RECONNECT\_MODE
- FETCH\_LIMIT (доступно в версии ALM 11.00 Patch 01)
- LIBRARY\_FUSE
- QC\_SENSE\_REPORT\_USERS (доступно в версии ALM 11.00 Patch 01)
- REQUIREMENTS\_LIBRARY\_FUSE
- REST\_API\_DEFAULT\_PAGE\_SIZE
- REST\_API\_MAX\_PAGE\_SIZE
- REST\_SESSION\_MAX\_IDLE\_TIME
- SSO\_EXPIRATION\_TIME
- SUPPORT\_TESTSET\_END

Были удалены следующие параметры:

- ALLOW\_REQ\_COVERAGE\_BY\_TEST\_INSTANCE
- LIBRARY\_BROKEN\_LINKS\_VERIFICATION\_FUSE

## События рабочего процесса

Процедуры событий рабочего процесса были добавлены в следующие модули:

Модуль	События
Релизы	<ul style="list-style-type: none"> <li>ReleaseFolder_AfterPost</li> </ul>
Бизнес-модели	<ul style="list-style-type: none"> <li>CanReImportModels</li> <li>Набор событий (таких как _MoveTo, _FieldChange) для объектов BusinessModel, BusinessModel_Activity, BusinessModelPath и BusinessModelFolder.</li> </ul>
Бизнес-компоненты	<ul style="list-style-type: none"> <li>CanAddComponentstoTest</li> <li>CanRemoveComponentsFromTest</li> <li>CanAddFlowsToTest</li> <li>CanRemoveFlowsFromTest</li> <li>CanDeleteGroupsFromTest</li> <li>Component_CanDelete и ComponentFolder_CanDelete. (Отдельный синтаксис событий CanDelete доступен для компонентов и папок компонентов.)</li> <li>Набор событий (таких как _New, _FieldChange) для объекта ComponentFolder.</li> </ul>
План тестирования	<ul style="list-style-type: none"> <li>Test_CanDelete и TestFolder_CanDelete. (Отдельный синтаксис событий CanDelete доступен для тестов и папок тестов.)</li> <li>Набор событий (таких как _New, _FieldChange) для объектов TestFolder и TestConfiguration.</li> </ul>
Тестовая лаборатория	<ul style="list-style-type: none"> <li>RunTests_Sprinter</li> <li>TestSet_CanDelete и TestSetFolder_CanDelete. (Отдельный синтаксис событий CanDelete доступен для наборов тестов и папок наборов тестов.)</li> <li>Набор событий (таких как _New, _FieldChange) для объекта TestSetFolder.</li> </ul>

Другие улучшения:

- Событие GetDetailsPageName поддерживается для всех объектов, не только для объектов дефектов.
- Определенные события больше не поддерживаются для новых проектов, но поддерживаются в обновленных проектах для обратной совместимости (например, MoveToSubject и GetNewReqPageName).

Дополнительные сведения см. в документе *HP Application Lifecycle Management Administrator Guide*.

## Изменения в поддержке функций

В приложении HP Application Lifecycle Management 11.00 больше не поддерживаются следующие функции:

### Прекращение поддержки WinRunner

Тесты WinRunner больше нельзя создавать в ALM 11.00. Однако при обновлении предыдущих версий Quality Center выполнение существующих тестов WinRunner допускается.

### Настройка дефектов: видимые поля в диалоговом окне добавления дефектов

Поле «Видимые поля» в диалоговом окне добавления дефектов настройки групп больше недоступно в ALM 11.00. Чтобы определить видимые поля дефекта, воспользуйтесь диалоговым окном «Выберите поле» на вкладке «Скрытие данных» страницы «Группы и разрешения» модуля «Настройка». Кроме того, можно создать сценарий рабочего процесса.

### Печать дефектов

В модуле «Дефекты» больше нельзя печатать данные о дефектах непосредственно из таблицы дефектов. Вместо этого следует экспортировать данные о дефектах или создавать соответствующие графики и отчеты.

### Проверка поврежденных связей библиотеки

Проверка поврежденных связей библиотеки больше не входит в процесс создания базового состояния в ALM 11.00. Теперь процесс создания базового состояния автоматически включает все связанные объекты, необходимые для выполнения тестов в библиотеке. Дополнительные сведения см. в разделе ["Улучшения библиотеки" на странице 43](#).

### Фиксированные столбцы в таблице дефектов.

Возможность создания столбцов без возможности прокрутки в таблице дефектов больше не доступна.

### Добавление обязательных столбцов в таблицу

При добавлении теста в набор тестов, создании или обновлении дефекта автоматическое добавление обязательных полей в таблицу больше не доступна. Вместо этого следует воспользоваться параметром «Выберите столбцы» для добавления необходимых полей.

### Назначение существующих наборов разрешений группам пользователей

При создании новой группы пользователей можно назначить привилегии предыдущей группы пользователей, если эти привилегии соответствуют тем, которые нужно назначить новой группе. Возможность сброса разрешений группы пользователей к разрешениям другой группы больше не доступна.

### Добавление пользователей в проекты из предыдущей версии

В ALM 11.00 нельзя добавлять пользователей в проект из предыдущей версии, пока этот проект не будет обновлен.

## Business Process Testing

Новые возможности HP Application Lifecycle Management 11.00 также поддерживаются для объектов Business Process Testing. Кроме того, следующие функции Business Process Testing были добавлены или усовершенствованы в приложении ALM 11.00.

### Повышение производительности при выполнении автоматизированных компонентов QuickTest

Для повышения производительности тесты бизнес-процессов или потоки, которые содержат только автоматизированные компоненты QuickTest, компилируются как тесты с помощью механизмов, которые называются тестами оболочки BPT. Тесты и потоки автоматически упаковываются, когда тест выполняется без действий пользователя. См. дополнительные сведения о выполнении тестов с помощью механизма тестов оболочки BPT в документе *HP Business Process Testing User Guide*.

### Улучшенный пользовательский интерфейс

В интерфейсе Business Process Testing добавлены следующие улучшения:

- Общий вид тестов бизнес-процессов в модуле «План тестирования» переработан. Например, плоский список компонентов заменен на древовидное представление, которое позволяет сворачивать и разворачивать группы компонентов в дереве.
- Диалоговое окно «Итерации» предоставляет дополнительные возможности, такие как поиск значений, переключение между представлением с одной и несколькими итерациями и др.

### Улучшения среды приложения

Теперь среды приложений представляют собой стандартные ресурсы тестов, доступные из модуля «Ресурсы тестирования» ALM. Таким образом, пользователи могут легко идентифицировать компоненты, связанный с каждой средой приложений, и содержимое каждой среды приложения (такое как репозитории объектов и библиотеки функций).

Улучшения:

- Теперь среды приложений могут создаваться в модуле «Ресурсы тестирования» ALM без необходимости в запуске средства тестирования QuickTest Professional. Дополнительные сведения см. в документе *HP Business Process Testing User Guide*.
- Теперь можно просматривать зависимости компонентов от сред приложений.
- Среды приложений включаются в библиотеки и базовые состояния и могут сравниваться и импортироваться.
- Среды приложений (кроме шаблона среды приложения BusinessComponentTemplate10), не связанные с компонентом, могут удаляться из ALM без необходимости в запуске средства тестирования QuickTest Professional.

## **Конфигурации тестов, обращающиеся к статическим и динамическим данным**

Business Process Testing поддерживает конфигурации тестов, обращающиеся к статическим и динамическим данным.

- Когда конфигурации тестов ALM обращаются к статическим данным на уровне конфигурации, конфигурации Business Process Testing также могут обращаться к различным наборам значений для каждой итерации каждой конфигурации.
- Пользователь может создать конфигурации тестов бизнес-процессов, обращающиеся к динамическим данным. Динамические данные позволяют запускать экземпляры тестов, используя конфигурации тестов, основанные на внешнем файле ресурсов данных, например Microsoft Excel.

Детализация покрытия требований увеличивается, поскольку требование может быть покрыто тестом бизнес-процесса и несколькими его конфигурациями (сценариями использования). Каждая конфигурация теста может использоваться для тестирования различных данных при выполнении одного сценария тестирования.

Дополнительные сведения см. в документе *HP Business Process Testing User Guide*.

## **Критерии**

При создании покрытия между требованиями и тестами бизнес-процессов можно настроить покрытие по критериям теста, таким как бизнес-компонент или поток, вместо покрытия каждого требования только на уровне теста.

Эта функция увеличивает детализацию покрытия требований, обеспечивая распространение более точных результатов в модуле «Требования» ALM. Пользователь может выбрать нужные компоненты и потоки из перспективы покрытия. Только эти компоненты и потоки будут влиять на расчеты покрытия требований.

См. дополнительные сведения о критериях тестов в разделе *HP Business Process Testing User Guide*.

## **Дополнительные функции новой ручной среды выполнения — HP Sprinter**

В дополнение к функциям, перечисленным выше в разделе ["Новая ручная среда выполнения — HP Sprinter"](#) на [странице 41](#), для Business Process Testing доступны следующие расширенные возможности:

- просмотр параметров в шагах;
- потоки могут разворачиваться и сворачиваться как любой другой объект в иерархии тестов;
- боковая панель «Шаги» поддерживает переход к предыдущему и следующему компонентам.

См. дополнительные сведения в документе *Руководство пользователя HP Sprinter* на [странице надстроек HP Application Lifecycle Management](#).

## **Изменения в поддержке функций**

- Представление таблицы в модуле «Бизнес-компоненты» удалено.

- Типы параметров удалены. Теперь все параметры имеют тип "строка».

## Набор API-интерфейсов сервлетов на основе REST

В новой версии доступны ресурсы REST для ALM. См. дополнительные сведения в документе *HP ALM REST API Reference*.

API-интерфейсы на основе REST обеспечивают доступ к данным ALM независимо от платформы с помощью приложений HTTP и браузера.

## Обновления API-интерфейсов и баз данных

В данном разделе описаны обновления API-интерфейсов.

- ALM11.00 может использовать клиентское развертывание, которое позволяет клиенту подключаться к нескольким экземплярам ALM. Это влияет на API-интерфейсы следующим образом:
  - Автоматическая регистрация библиотеки типов OTA на клиентском компьютере больше не выполняется. Перед подключением к ALM с помощью приложения OTA следует зарегистрировать библиотеку на сервере, запустив приложение HP ALM Client Registration со страницы инструментов ALM. См. дополнительные сведения о регистрации ALM на рабочей станции в документе *Руководство по установке и обновлению HP Application Lifecycle Management*.
  - Процесс установки настраиваемых типов тестов изменен. См. *HP ALM Custom Test Type Guide*.
- Содержимое справочника *HP Quality Center Entity Dependencies API Reference*, опубликованного с Quality Center, было добавлено в *HP ALM Open Test Architecture Reference*. Справочник по зависимостям не предоставляется как отдельный раздел справки ALM.
- Теперь объект OTA TreeManager отвечает только за дерево субъектов тестирования. Для списков проектов следует использовать Customization.Lists.
- Теперь поля RTF сохраняются как поля memo, а не как DOC-файлы.
- Метод CreateProjectCopy API-интерфейса Site Administration больше не поддерживает параметр SA\_PROJECT\_CREATION\_FORCE\_IF\_ACTIVE. Проект должен быть деактивирован перед копированием.
- Таблица HISTORY больше не существует. События регистрируются в таблицах AUDIT\_LOG и AUDIT\_PROPERTIES. Соответствующие изменения внесены в OTA.
- Новые элементы в справочниках по API-интерфейсу отмечены красной меткой в содержании. Метка присутствует на уровнях объекта и таблицы. Отдельные поля, методы и свойства не отмечаются.

## Справка ALM

В справку HP ALM внесены следующие изменения:

### Новый внешний вид

Организация документов изменена для ускорения доступа, описания функций разделены на категории:

- Разделы категории «Концепции» содержат общие сведения, описания и концептуальную информацию о функции.
- Разделы категории «Задачи» содержат пошаговые руководства, которые помогают решить те или иные задачи с помощью приложения.
- Разделы категории «Справка» содержат справочные сведения, относящиеся к определенной функции. Сюда входят общие сведения об элементах интерфейса, таких как окна, диалоговые окна и мастера.

### Новая документация

В документацию внесены следующие дополнения:

- Теперь справка HP ALM включает документацию Performance Center. Обратите внимание, что предыдущий документ HP Performance Center Monitor Reference включен в новый документ *HP ALM Performance Center Guide*. Это руководство включает документацию для пользователей и администраторов.
- Добавлено четыре новых практических руководства:
  - *Передовые методы обновления HP ALM* содержит методы планирования обновления ALM и подготовки к нему.
  - *Передовые методы работы с модулем «Бизнес-модели» HP ALM* содержит передовые методы работы с модулем «Бизнес-модели».
  - *HP Performance Center of Excellence Best Practices Guide* содержит передовые методы создания и эксплуатации Performance Centers of Excellence.
  - *HP Performance Monitoring Best Practices Guide* содержит передовые методы мониторинга производительности тестируемых приложений.
- Справочники по API-интерфейсам включают новый интерактивный Справочник по API-интерфейсу HP ALM на основе REST HP ALM. API-интерфейс REST можно использовать для доступа к данным ALM и работы с ними.

### Документы, выведенные из эксплуатации

Следующие документы выведены из эксплуатации:

- *HP Quality Center Руководство по подготовке к обновлению*: Содержимое этого руководства теперь доступно в документе *HP Application Lifecycle Management Administrator Guide*.
- *HP Quality Center Entity Dependencies API Reference*: Содержимое этого файла справки доступно в *HP ALM Open Test Architecture Reference*.

- *Учебное руководство по HP Business Process Testing* : См. видео по возможностям продуктов для Business Process Testing.



# Глава 6: Новые возможности HP ALM Performance Center

---

В документе «Новые возможности» приводится обзор функций, которые были добавлены или усовершенствованы в HP ALM Performance Center 11.00. Дополнительные сведения о HP ALM см. в документе *HP ALM Performance Center Guide*.

You can also view video demonstrations of HP ALM Performance Center features by choosing **Help > Product Feature Movies** in the ALM main window.

Администрирование и Lab Management .....	55
Возможности администрирования пользователей .....	56
Отдельные приложения .....	60
Сопоставление функций .....	61

## Администрирование и Lab Management

Добавлены следующие улучшения администрирования:

### Улучшенное управление проектами

Теперь проекты создаются и администрируются в ALM. Основные преимущества:

- Возможность группировать приложения в домены на основе различных критериев, таких как подразделение и приложение.
- Гибкая настройка проектов, включающая добавление полей и свойств к существующим объектам.
- Шаблоны проектов обеспечивают настройку и обслуживание общего набора настроек проектов для нескольких проектов.
- Импорт и экспорт для удобного архивирования проектов.

### Дни виртуальных пользователей (VUD)

Performance Center 11.00 предоставляет новую модель лицензирования по мере использования, которая помогает поставщикам услуг и делает возможным разовые операции тестирования. VUD лицензируются на ежедневной основе и могут использоваться для любого протокола.

Как только лицензия для VUD активирована, ее можно использовать в течение 24 часов для нескольких тестов производительности и любого протокола. По прошествии 24 часов срок действия VUD истекает и VUD вычитается из лицензии.

VUD представляет собой более гибкую модель лицензирования и может использоваться, когда потребуются временные лицензии для дополнительных виртуальных пользователей. Кроме того, VUD можно использовать, если постоянная лицензия для того или иного протокола отсутствует.

## Улучшенное управление хостами

Гибкость назначения хостов проектам и их использования в тестах производительности увеличена (старое название: тесты нагрузки).

Объединенные пулы удалены, теперь любой хост может быть назначен нескольким пулам. Это улучшение упрощает совместное использование хостов проектами.

Кроме того, хосты можно привязать напрямую к пулу хостов из самого пула.

Другое важное улучшение — функция свойств хоста. При использовании настройки проекта список доступных свойств (например, расположение, мощность ЦП, объем памяти, установка ПО и др.) можно настраивать и выбирать для каждого хоста. Эти свойства можно использовать при разработке тестов производительности и резервировании таймслотов для сужения набора хостов автоматического сопоставления (старое название: виртуальные хосты) и поиска соответствующего совпадения.

## Улучшенные проверки состояния системы

Новые возможности "Check Host" и "Check Server" обеспечивают отслеживание и обслуживание статуса системы. Эти периодические проверки выполняются автоматически и обеспечивают постоянный мониторинг основных компонентов системы. Кроме того, добавлено несколько автоматизированных задач для поиска и устранения возникающих ошибок.

## Полное резервирование

ALM ALM основывается на решении Performance Center, которое поддерживает несколько узлов. Также допускается добавление нескольких серверов Performance Center с внутренними механизмами распределения нагрузки.

# Возможности администрирования пользователей

Добавлены следующие улучшения администрирования пользователей:

## Прослеживаемость требований к дефектам

Теперь пользователи могут управлять требованиями к производительности и отслеживать их статус с точки зрения дефектов. Дефект можно напрямую связать с требованием или тестом производительности, который покрывает его.

Рекомендуется следующий рабочий процесс:

1. Составление требования к производительности.
2. Покрытие требования тестом производительности.
3. Составление соответствующего соглашения об уровне обслуживания.
4. Связывание дефектов с выполнениями тестов.

**Примечание.** Обратите внимание, что использование требований и дефектов в Performance Center может потребовать дополнительных лицензий.

## Резервирование временного интервала

Пользовательский интерфейс резервирования таймслотов стал более информативным и удобным и включает следующие улучшения:

- Представление календаря включает следующие улучшения:
  - Одновременное отображение нескольких резервирований.
  - Отображение полной информации о резервировании временных интервалов, включая выделенные хосты, из вашего проекта или любого другого проекта, доступного вам.
  - Отображение двойных часовых поясов.
  - Возможность выбирать ежедневное или еженедельное представление.
  - Быстрое отображение пользовательских резервирований.
- Резервирование новых временных интервалов включает следующие улучшения:
  - Возможность указывать имя временного интервала.
  - Мастер резервирования явно сообщает, когда запрошенные ресурсы доступны.
  - Резервирование сочетания определенных хостов и хостов автоматического сопоставления (старое название: реальные и виртуальные хосты) в том же временном интервале.
  - Хосты автоматического сопоставления можно настроить с помощью свойств хостов, которые предоставляют более точные характеристики хоста.
  - Представлен новый тип временного интервала: тайм-слот обслуживания. Он планируется администратором в модуле Lab Management и используется при выделении хостов для задач обслуживания, таких как установка исправлений.
- Обработка ошибок включает следующие улучшения:
  - Полная и подробная информация при проблемах выделения.
  - При ошибке временного интервала отправляются уведомления по электронной почте.
  - Изменения тестов производительности автоматически распространяются на временной интервал, связанный с тестом производительности.
- Доступно представление таблицы с расширенными возможностями фильтрации и сортировки.

Дополнительные сведения см. в документе *Руководство по установке HP Application Lifecycle Management*.

## Управление тестируемыми приложениями (AUT)

Эта функция обеспечивает управление набором хостов тестируемых приложений (AUT). Хосты AUT могут объединяться в пулы хостов AUT, аналогичные хостам и пулам хостов Performance Center.

Хосты AUT являются ключевым элементом интеграции топологии и SiteScope. Таким образом, их можно добавлять не только в модуле управления лабораторией, но и в самом проекте ALM.

Дополнительные сведения см. в документе *HP ALM Performance Center Guide*.

## Интеграция топологии и SiteScope

ALM Теперь Performance Center может формулировать топологию тестируемых приложений (представление развертывания) и использовать ее в качестве интерфейса для настройки мониторов производительности с помощью интеграции с HP SiteScope.

Дополнительные возможности:

- Все участники проекта могут визуально анализировать тестируемые среды.
- Шаблоны мониторов упрощают их настройку.
- Проблемы производительности среды выполнения выявляются путем выделения статуса узла топологии в соответствии с порогами монитора SiteScope.
- Новая и улучшенная интеграция SiteScope:
  - Интерфейс пользователя SiteScope размещается в ALM Performance Center, что обеспечивает применение возможностей SiteScope способами, ориентированными на сценарии использования, без дополнительной настройки монитора в Performance Center.
  - Возможность принимать или отклонять выполнение мониторов за пределами контекста теста производительности. Это улучшает масштабируемость сервера SiteScope и уменьшает сетевой шум, когда тесты не выполняются.
  - Данные SiteScope отображаются в различных графиках на экранах выполнения Performance Center. При этом имена изменений можно легко определить и отфильтровать.

Дополнительные сведения см. в документе *HP ALM Performance Center Guide*.

## Расширенное управление активами тестов производительности

Управление активами тестирования производительности (тестами, сценариями и мониторами) улучшено и поддерживает следующие новые возможности:

- Управление активами в иерархическом представлении папок.
- Управление циклами выполнения тестов.
- Копирование всех активов тестирования в рамках проектов и между ними.
- Использование управления версиями для отслеживания изменений.
- Управление активами в библиотеках, которые могут совместно использоваться проектами.
- Теперь пользователи получают доступ к расширенному управлению зависимостями между активами тестирования, такими как тесты производительности и сценарии.

## Улучшения разработки тестов производительности

ALM Performance Center повышает удобство и функциональность инструментов, используемых на этапе разработки тестов производительности. Добавлены следующие возможности и улучшения:

- Выбор узла контроллера для теста.
- Возможность назначать свойства хостам (например, установленным на клиенте Citrix) для выделения соответствующих хостов во время выполнения.

- Возможность назначать хосты с автоматическим сопоставлением (виртуальные) и определенные (фактические) хосты в одном тесте.
- Возможность добавлять метки к группам Vuser для упрощенного проектирования и изменения тестов.
- Возможность назначать несколько сценариев одному тесту.
- Параметры среды выполнения: Управление дополнительными атрибутами в ALM Performance Center.
- J2EE/.NET Diagnostics Integration (только HPDiagnostics 9.0): Фильтрация зондов по полю статуса работоспособности.
- Улучшенное представление сводки теста.
- Соглашения об уровне обслуживания:
  - Возможность измерять соглашения об уровне обслуживания для перцентиля транзакций.
  - Возможность установки десятичных значений в качестве порогов.
  - Возможность измерять неограниченное число транзакций в рамках соглашения об уровне обслуживания.
  - Возможность просматривать отчет со статусом соглашения об уровне обслуживания.

### Запуск выполнения

В процесс запуска выполнения внесены следующие усовершенствования:

- Теперь процесс охватывает больше этапов инициализации тестов, таких как выделение хостов.
- Тесты производительности стали быстрее.
- Тесты производительности можно отменить на этапе инициализации при возникновении критических ошибок.

Дополнительные сведения см. в документе *HP ALM Performance Center Guide*.

### Мой Performance Center

My Performance Center — это дополнительное представление с интерфейсом, разработанным специально для выполнения тестов. Оно позволяет создавать индивидуальные представления функций тестирования производительности, упрощая выполнение повседневных операций тестирования производительности.

Дополнительные сведения см. в документе *HP ALM Performance Center Guide*.

## Отдельные приложения

Добавлены следующие улучшения отдельных приложений:

### VuGen и протоколы

Добавлены новые протоколы и функции, существующие функции усовершенствованы:

- **Ajax TruClient.** Новый усовершенствованный протокол для приложений на основе JavaScript, включая Ajax. Новый протокол эмулирует действия пользователя в браузере. Сценарии разрабатываются интерактивно с помощью Mozilla Firefox.
- **Silverlight.** Новый протокол для приложений на основе Silverlight, эмулирующий действия пользователей на транспортном уровне. Этот протокол обеспечивает создание общих сценариев путем автоматического импорта и настройки WSDL-файлов, используемых приложением.
- **Java over HTTP.** Новый протокол, разработанный для записи приложений и апплетов на основе Java. Этот протокол позволяет создать сценарий Java с помощью веб-функций и отличается от других протоколов Java возможностью записи и воспроизведения удаленных вызовов Java с помощью HTTP-вызовов.
- **Data Format Extension (DFE).** Новая возможность, улучшающая форматирование данных для семейства веб-протоколов (HTTP/HTML). Эта возможность обеспечивает преобразование HTTP-трафика в обслуживаемый структурируемый формат XML и корреляцию через XPATH.
- **Correlation Studio.** Этот механизм автоматической корреляции веб-трафика (HTTP/HTML) улучшен для поиска корреляций в большем диапазоне данных снимков, созданных при формировании кода, включая данные, отформатированные DFE.
- **Snapshot View.** Новое представление снимков для этапов веб-протокола (HTTP/HTML) обеспечивает просмотр всего HTTP-трафика в необработанном формате и формате DFE.

Дополнительные сведения см. в *HP Virtual User Generator User Guide*.

### Анализ

В приложение HP Analysis внесены следующие улучшения.

Категория	Улучшение
Средства отчетности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Полностью настраиваемые шаблоны отчетов, обеспечивающие управление содержимым и форматом отчетов.</li> <li>• Экспорт отчетов в различные форматы, такие как Word, Excel, PDF и HTML.</li> <li>• Шаблон сеанса Analysis позволяет связать несколько шаблонов отчетов с различными периодами.</li> <li>• Автоматическое формирование отчетов при создании данных Analysis в отдельном приложении Analysis.</li> </ul>

Категория	Улучшение
<b>Соглашение об уровне обслуживания</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Добавлен тип соглашения об уровне обслуживания Transaction Percentile.</li> <li>Установка десятичных пороговых значений.</li> </ul>
<b>Удобство использования</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Фильтрация условных обозначений и данных графика, а также необработанных данных по любому столбцу с помощью подстановочных знаков и операторов «подобно».</li> <li>Фильтрация графика перед открытием.</li> </ul> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>Примечание.</b> Это уменьшит требования процесса Analysis к памяти в крупных сеансах.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Теперь в HTML-отчете отображаются полные имена измерений.</li> <li>Улучшения интерфейса для управления шаблонами сеансов Analysis.</li> </ul>

Дополнительные сведения см. в *HP LoadRunner Analysis User Guide*.

## Сопоставление функций

В этом разделе представлены данные сопоставления, которые позволяют найти функции HP Performance Center 9.5x в HPALM Performance Center 11.00.

### Performance Center Сопоставление функций администрирования сайта 9.5x

В следующей таблице представлено расположение функций администрирования сайта Performance Center 9.5x в модуле управления лабораторией ALM Performance Center 11.00. См. сведения о входе в модуль Lab Management в документе *HP ALM Performance Center Guide*.

Функция	Модуль Performance Center 9.5x:	HP ALM Performance Center 11.00 Lab Management
Хосты.	Ресурсы	На боковой панели Lab Management в разделе <b>Лабораторные ресурсы</b> выберите пункт <b>Хосты</b> .
Прослушиватели MI	Ресурсы	На боковой панели модуля Lab Management в разделе <b>Лабораторные ресурсы</b> выберите <b>Прослушиватели MI</b> .
Расположение хостов	Ресурсы	На боковой панели Lab Management в разделе <b>Лабораторные ресурсы</b> выберите пункт <b>Расположения</b> .

Функция	Модуль Performance Center 9.5x:	HP ALM Performance Center 11.00 Lab Management
Пулы хостов	Ресурсы	На боковой панели модуля Lab Management в разделе <b>Лабораторные ресурсы</b> выберите <b>Пулы хостов</b> .
Серверы	Ресурсы	На боковой панели Lab Management в разделе <b>Лабораторные ресурсы</b> выберите <b>Серверы PC</b> .
Выполнения тестов	Управление сайтом	На боковой панели управления лабораторией в разделе <b>Лабораторные ресурсы</b> выберите пункт <b>Выполнения тестов</b> .
Временные интервалы	Управление сайтом	На боковой панели модуля управления лабораторией в разделе <b>Лабораторные ресурсы</b> выберите <b>Временные интервалы</b> .
Autostart Viewer	Управление сайтом	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="867 867 1372 1062">• <b>Прошлые тесты производительности автозапуска.</b> на боковой панели Lab Management в разделе <b>Использование лаборатории</b> выберите <b>Выполнения тестов</b>.</li> <li data-bbox="867 1089 1372 1348">• <b>Будущие тесты производительности автозапуска.</b> На боковой панели Lab Management в разделе <b>Использование лаборатории</b> выберите <b>Временные интервалы</b>. Будущие тесты можно определить по дате начала.</li> </ul>

Функция	Модуль Performance Center 9.5x:	HP ALM Performance Center 11.00 Lab Management
Журнал событий	Управление сайтом	<ul style="list-style-type: none"> <li>• На боковой панели Lab Management в разделе <b>Лабораторные ресурсы</b> выберите пункт <b>Хосты</b>.</li> <li>• На боковой панели Lab Management в разделе <b>Использование лаборатории</b> выберите <b>Выполнения тестов</b>.</li> <li>• На боковой панели модуля Lab Management в разделе <b>Параметры лаборатории</b> выберите <b>Серверы PC</b>.</li> <li>• На общей панели инструментов выберите <b>Инструменты &gt; Журнал событий</b>.</li> </ul>
Лицензия	Конфигурация системы	На боковой панели Lab Management в разделе <b>Параметры лаборатории</b> выберите пункт <b>Лицензия</b> .
Общие параметры	Конфигурация системы	На общей панели инструментов управления лабораторией выберите <b>Инструменты &gt; Общие параметры Performance Center</b> .
Диагностика	Конфигурация системы	На боковой панели модуля управления лабораторией в разделе <b>Параметры лаборатории</b> выберите <b>Диагностика</b> .
Конфигурация сервера	Конфигурация системы	На боковой панели модуля управления лабораторией в разделе <b>Параметры лаборатории</b> выберите <b>Диагностика</b> .
Аутентификация сервера	Конфигурация системы	Аутентификация серверов выполняется с помощью функции управления пользователями ALM.
Настройка уведомлений	Конфигурация системы	Отслеживание выполняется с помощью внутреннего механизма периодической проверки, который заменяет SiteScope.

Функция	Модуль Performance Center 9.5x:	HP ALM Performance Center 11.00 Lab Management
Отчеты	Отчеты	<p>На боковой панели Lab Management в разделе <b>Использование лаборатории</b> выберите <b>Отчеты об использовании</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Доступно два новых отчета: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>VUDs License Project Usage Report</b></li> <li>■ <b>VUDs License Site Usage Report</b></li> </ul> </li> <li>• Отчет <b>Site Users Report</b> больше не доступен.</li> </ul>
Личные сведения	Управление пользователями	В проекте ALM выберите <b>Инструменты &gt; Настроить &gt; Свойства пользователя</b> .
Пользователи	Управление пользователями	В проекте ALM выберите <b>Инструменты &gt; Настроить &gt; Пользователи проекта</b> .
Управление ролями и привилегиями	Управление пользователями	В проекте ALM выберите <b>Инструменты &gt; Настроить &gt; Группы и разрешения</b> .
Проекты	Управление пользователями	<p><b>Добавить проект:</b> проекты создаются Site Administration. См. сведения о доступе к Site Administration в документе <i>HP Application Lifecycle Management Administrator Guide</i>.</p> <p><b>Сведения о проекте:</b> Для настройки параметров проекта на боковой панели управления лабораторией в разделе <b>Параметры лаборатории</b> выберите <b>Параметры проекта</b>.</p>

### Performance Center Сопоставление функций управления пользователями сайта 9.5x

В следующей таблице представлено расположение функций управления пользователями сайта Performance Center 9.5x в модуле управления лабораторией ALM Performance Center 11.00. Дополнительные сведения о HP ALM см. в документе *Руководство по установке HP Application Lifecycle Management*.

Функция			Модуль Performance Center 9.5x:			HP ALM Performance Center 11.00		
Status > General	Проект	Доступно только в перспективах Performance. См. дополнительные сведения о перспективах производительности в документе <i>HP ALM Performance Center Guide</i> .						
Status > Dashboard	Проект	<p>На боковой панели ALM в разделе <b>Requirements</b> выберите <b>Requirements</b>. Затем выберите <b>Просмотр &gt; Анализ покрытия</b>.</p> <p><b>Примечание.</b> Это не точное воспроизведение панели мониторинга Performance Center. в ALM Performance Center 11.00:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Статус уровня транзакций можно посмотреть только в отчете по соглашению об уровне обслуживания.</li> <li>• Необходимо составить требования, чтобы посмотреть полные сведения о статусе.</li> </ul>						
Хосты.	Проект	На боковой панели ALM в разделе <b>Лабораторные ресурсы</b> выберите пункт <b>Хосты</b> .						
Временные интервалы	Проект	На боковой панели ALM в разделе <b>Лабораторные ресурсы</b> выберите <b>Временные интервалы</b> .						
Топологии		<p>На боковой панели ALM в разделе <b>Лабораторные ресурсы</b> выберите пункт <b>Топологии</b>.</p> <p><b>Примечание.</b> Топологии — это новая возможность.</p>						
Сценарии Vuser	Проект	<p>На боковой панели ALM в разделе <b>Тестирование</b> выберите <b>План тестирования</b></p> <p><b>Примечание.</b> Таблица базовой информации обо всех сценариях в проекте недоступна. Для просмотра информации об отдельных сценариях выберите <b>Папка сценариев &gt; &lt;нужный сценарий&gt;</b>. Информация будет отображаться в верхнем правом углу</p>						
Профили мониторов	Проект	На боковой панели ALM в разделе <b>Тестирование</b> выберите <b>Ресурсы теста</b> .						

Функция	Модуль Performance Center 9.5x:	HP ALM Performance Center 11.00
Autostart Viewer	Проект	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Прошлые тесты производительности автозапуска.</b> На боковой панели ALM в разделе <b>Тестирование</b> выберите <b>Ресурсы теста</b>.</li> <li>• <b>Будущие тесты производительности автозапуска.</b> На боковой панели ALM в разделе <b>Lab Resources</b> выберите <b>Timeslots</b>. Будущие тесты можно определить по дате начала.</li> </ul>
Параметры	Проект	На боковой панели ALM в разделе <b>Инструменты</b> , выберите <b>Параметры проекта PC</b> .
Изменить проект	Проект	На боковой панели ALM в разделе <b>Инструменты</b> , выберите <b>Изменить проект</b> .
Управление	Тесты нагрузки	На боковой панели ALM в разделе <b>Тестирование</b> выберите <b>План тестирования</b>
Выполнения тестов	Тесты нагрузки	На боковой панели ALM в разделе <b>Тестирование</b> выберите <b>Выполнения тестов</b> .
Отчеты по тенденциям	Тесты нагрузки	На боковой панели ALM в разделе <b>Testing</b> выберите <b>Test Lab</b> . Затем перейдите на вкладку <b>Выполнения тестов</b> и нажмите кнопку <b>Анализ тенденций производительности</b>  .
Личные сведения	Управление пользователями	На общей панели инструментов выберите <b>Инструменты &gt; Настроить &gt; Свойства пользователя</b> .
Пользователи	Управление пользователями	На общей панели инструментов выберите <b>Инструменты &gt; Настроить &gt; Пользователи проекта</b> .
Роли	Управление пользователями	На общей панели инструментов выберите <b>Инструменты &gt; Настроить &gt; Группы и разрешения</b> .
Проекты		Недоступно в ALM Performance Center 11.00.
Управление привилегиями	Управление пользователями	На общей панели инструментов выберите <b>Инструменты &gt; Настроить &gt; Пользователи проекта</b> .
Загружаемые файлы	Разное	На общей панели инструментов выберите <b>Инструменты &gt; Загрузка автономных приложений</b> .
Новые возможности	Разное	На общей панели инструментов выберите <b>Справка &gt; Новые возможности</b>

