

Версия ПО: 12.50

Руководство пользователя и администратора

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

Юридическая информация

Гарантийные обязательства

Гарантии на продукты и услуги компании НР формулируются только в заявлениях о прямой гарантии, сопровождающих эти продукты и услуги. Никакая часть настоящего документа не должна рассматриваться как дополнительные гарантийные обязательства. Компания НР не несет ответственности за технические или редакторские ошибки и неточности, содержащиеся в данном документе.

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

Пояснения в отношении ограниченных прав

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

Информация об авторских правах

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

Информация о товарных знаках

Adobe™ является товарным знаком Adobe Systems Incorporated.

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

UNIX® является зарегистрированным товарным знаком The Open Group.

Данный продукт включает интерфейс библиотеки сжатия общего назначения zlib, авторские права на которую принадлежат Жан-лу Галли (Jean-loup Gailly) и Марку Адлеру (Mark Adler), 1995–2002 гг.

Обновление документации

На титульном листе настоящего документа приведена следующая информация.

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

Чтобы проверить наличие обновлений или убедиться в том, что вы пользуетесь самой последней редакцией документа, перейдите на https://softwaresupport.hp.com.

Для доступа к этому сайту необходимо зарегистрироваться в службе HP Passport и войти в систему. Чтобы зарегистрироваться для получения идентификатора пользователя службы HP Passport, перейдите по адресу https://softwaresupport.hp.com и нажмите **Register**.

Поддержка

Веб-сайт технической поддержки программного обеспечения компании HP находится по адресу https://softwaresupport.hp.com На этом веб-сайте приведена контактная информация и подробные сведения о продуктах, услугах и поддержке, предоставляемых компанией НР в сфере программного обеспечения.

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

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

Для получения доступа к большинству разделов поддержки сначала необходимо зарегистрироваться в качестве пользователя службы HP Passport, а затем войти в систему. Для ряда разделов поддержки также необходимо наличие договора на оказание поддержки. Чтобы зарегистрироваться для получения идентификатора пользователя службы HP Passport, перейдите на страницу https://softwaresupport.hp.com и нажмите **Register**.

Получить более подробные сведения об уровнях доступа можно по адресу https://softwaresupport.hp.com/web/softwaresupport/access-levels.

Решения, интеграции & практические рекомендации HP Software

Посетите портал HP Software Solutions Now по адресу https://h20230.www2.hp.com/sc/solutions/index.jsp, чтобы узнать о том, как продукты из каталога HP Software взаимодействуют, обмениваются данными и решают коммерческие задачи.

Посетите библиотеку **Cross Portfolio Best Practices Library** по адресу https://hpln.hp.com/group/bestpractices-hpsw, чтобы получить доступ к широкому спектру документов и материалов, содержащих практические рекомендации.

Содержание

Справка HP ALM Performance Center	13	
Часть 1: Основы тестирования производительности	14	
Глава 1: Введение в HP ALM Performance Center	16	
HP ALM Обзор Performance Center	17	
Выполнение теста производительности	18	
Глава 2: Мой Performance Center	20	
Обзор модуля "Мой Performance Center"	21	
Запуск модуля "Мой Performance Center"	21	
Пользовательский интерфейс модуля "Мой Performance Center"	22	
Окно "Мой Performance Center"	23	
Страница "Начало"	25	
Настроенные представления	26	
Диалоговое окно "Загрузить приложения"	28	
Модуль "Хосты тестирования"	29	
Модуль "Прослушиватели МІ"	34	
	26	
Часть 2: Ресурсы тестирования производительности	36	
Глава 3: Ресурсы тестирования — введение	38	
Управление ресурсами тестирования		
Глава 4: Управление сценариями VuGen	40	
Сценарии Vuser	41	
Сопоставление параметров VuGen и параметров AUT	41	
Передача сценариев VuGen	42	
Преобразование тестов NUnit, JUnit и Selenium в сценарии VuGen	43	
Пользовательский интерфейс управления сценариями VuGen	44	
Диалоговое окно "I Іередать сценарии VuGen"	45	
VuGen Script Convertor	46	
Глава 5: Топологии	48	
Обзор топологий	49	
Проектирование топологии	49	
Проектирование топологий — сценарий использования	52	
Пользовательский интерфейс топологий	56	
Модуль "Топологии"	57	
Диалоговое окно "Добавить/обновить топологию"	58	
Окно "Конструктор топологии"	58	
Диалоговое окно "Добавить/обновить хост AUT"	60	
Диалоговое окно "Развернуть шаблоны РАL из производственной среды"	61	
Performance Test Designer > Гопология	61	
І лава 6: Профили мониторов	64	
Обзор профилей мониторов	65	

	65
Молипь "Ресирсы тестор"	67
Страница "Профиль монитора"	67
Страница "Побавить новые мониторы"	وں مع
Страница дооавить новые мониторы	09
Диалоговое окно изменить монитор	יייייי כד
Диалоговое окно изменить монитор (SiteScope)"	12
Диалоговое окно изменить монитор (Sitescope)	12
Диалоговое окно изменить монитор (время задержки в сети)	/3
	75
Часть 3: Временные интервалы тестирования производительности	78
Глава 7: Временные интервалы	80
Обзор временных интервалов тестирования производительности	81
Типы резервирования временных интервалов	82
Автоматические временные интервалы	83
Увеличение зарезервированных временных интервалов	85
Общие сведения об ошибках временных интервалов	85
Выделение хоста	86
Примеры выделения и перераспределения хостов	87
Резервирование временных интервалов для тестирования	
производительности	91
Модуль "Временные интервалы"	93
Диалоговое окно "Добавить новый временной интервал / Изменить	
временной интервал"	98
Диалоговое окно "Добавить генераторы автом. соответствия"	103
Диалоговое окно "Добавить определенный генератор нагрузки"	105
Диалоговое окно "Выберите контроллер"	106
	109
Паста 4. Газрасотка тестов производительности	110
Плава 6. Проектирование тестов производительности — введение	
Рекомендации по проектированию тестов производительности	۱۱۱ ۱۱۵
Разработка теста производительности	115
Пользовательский интерфейстроектирования тестов производительности	115
Регтоглансе техт Designer > представление. Сводка. / вкладка. предв.	117
Derformance Test Designer > Recordence "Teurouwa Ruberto Test	117 "
Реполнансе техт Designer > представление - тенденция выполнения тестов	171
лыладка тенденция выполнения тестов	ו ∠ו… רכו
	124
Диалоговое окно создать тест производительности	124
	124
Пава э. Определение расочих нагрузок теста производительности	021 177
оозор рабочей нагрузки для теста производительности	127

Скрипты генератора шума	. 127
Точки встречи	.128
Определение рабочей нагрузки теста производительности	.128
Распределение пользователей между группами пользователей Vuser	132
Пользовательский интерфейс определения рабочих нагрузок теста	
производительности	. 133
Performance Test Designer > Группы и рабочая нагрузка	. 134
Диалоговое окно "Типы рабочей нагрузки"	. 141
Диалоговое окно "Выберите контроллер"	. 142
Диалоговое окно "Относительное распределение"	143
Диалоговое окно "Встреча"	. 144
Диалоговое окно "Параметры теста"	. 146
Глава 10: Интеграция с виртуализированными службами	. 148
Обзор интеграции с виртуализированными службами	.149
Мониторинг виртуализации служб	. 151
Блокировка виртуализации служб	. 152
Добавление виртуализированных служб в тесты производительности	. 152
Пользовательский интерфейс интеграции виртуализированных служб	. 153
Диалоговое окно "HP Service Virtualization"	154
Диалоговое окно "Добавить службы"	.156
Диалоговое окно "Результаты проверки развертывания"	. 156
Диалоговое окно "Учетные данные сервера"	.157
Глава 11: Распределение генераторов нагрузки	.160
Обзор распределения генераторов нагрузки	.161
Распределение генераторов нагрузки между группами пользователей Vuser	.162
Пользовательский интерфейс генераторов нагрузки	164
Диалоговое окно "Назначить генераторы нагрузки нескольким группам".	. 165
Диалоговое окно "Выбрать генераторы нагрузки"	.167
Диалоговое окно "Свойства генераторов нагрузки автоматического	
соответствия"	. 169
Глава 12: Планирование тестов производительности	. 172
Обзор планирования тестов производительности	.173
Планирование по тесту	.173
Планирование по группам Vuser	.174
Задание расписания для теста производительности	. 175
Добавление действий в расписание теста	. 177
Изменение действий планировщика	.179
Пользовательский интерфейс планирования тестов производительности	.179
Панель "Глобальный планировщик"	. 180
Действия глобального планировщика	. 182
Глава 13: Соглашения об уровне обслуживания	. 186
Обзор соглашений об уровне обслуживания	. 187
Период отслеживания	. 187
Назначение соглашений об уровне обслуживания	.188
Назначение соглашений об уровне обслуживания — сценарий	
использования	. 189

Пользовательский интерфейс соглашений об уровне обслуживания	192
Панель "Соглашение об уровне обслуживания"	193
Мастер соглашения об уровне обслуживания	193
Страница измерений	194
Страница транзакций	195
Страница критериев нагрузки	196
Страница пороговых значений	198
Страница сводки	199
Диалоговое окно "Период отслеживания"	200
Глава 14: Включение и настройка диагностики ERP/CRM и J2EE/.NET	202
Включение и настройка диагностики ERP/CRM	203
Включение и настройка диагностики J2EE/.NET	203
Просмотр результатов диагностики	204
Пользовательский интерфейс модуля "Диагностика"	204
Performance Test Designer > Диагностика	205
Диалоговое окно "Конфигурация J2EE/.NET"	206
Диалоговое окно "Конфигурация Oracle 11i"	207
Диалоговое окно "Конфигурация сервера Oracle 11i"	208
Диалоговое окно "Конфигурация SAP"	209
Диалоговое окно "Конфигурация Siebel"	210
Диалоговое окно "Конфигурация БД Siebel"	211
Диалоговое окно "Конфигурация сервера БД Siebel"	212
Диалоговое окно "Конфигурация сервера Siebel"	213
Глава 15: Настройка сеансов терминалов	214
Обзор сеансов терминалов	215
Создание сеанса терминала	215
Подключение к сеансу терминала	217
Настройка сеанса терминала, защищенного брандмауэром	218
Интерфейс пользователя сеансов терминалов	219
Диалоговое окно "Службы терминалов"	220
Диалоговое окно "Параметры выполнения агента Performance Center"	221
Глава 16: Несколько IP-адресов	222
Обзор нескольких IP-адресов	223
Включение подделки IP-адреса ALM	223
Настройка нескольких IP-адресов на платформе Linux	225
Мастер IP-адресов	225
Глава 17: Настройка шаблонов анализа	228
Обзор шаблонов анализа	229
Настройка шаблонов анализа	229
Пользовательский интерфейс шаблонов анализа	230
Диалоговое окно "Создать новый шаблон анализа"	231
Диалоговое окно "Передать шаблон анализа"	231
Диалоговое окно "Параметры шаблона анализа"	232
Глава 18: Виртуализация сети	234
Обзор виртуализации сети	235
Интеграция виртуализации сети в тест производительности	236

Графики виртуализации сети	239
График среднего значения задержки	239
График потери пакетов	239
График среднего использования полосы пропускания	240
График средней пропускной способности	241
График общей пропускной способности	241
Пользовательский интерфейс виртуализации сети	242
Диалоговое окно "Редактор виртуальных путей"	243
Диалоговое окно "Импортировать виртуальные расположения"	244
Часть 5: Выполнение тестирования производительности	246
Глава 19: Введение в выполнение тестов производительности	248
Обзор выполнения тестов производительности	249
Управление выполнением теста производительности	250
Управление пользователями Vuser в ходе выполнения теста	253
Управление виртуализированными службами в ходе выполнения теста	255
Управление мониторингом и сведениями о генераторе нагрузки в ходе	
выполнения теста	255
Пользовательский интерфейс выполнения теста производительности	256
Модуль "Тестовая лаборатория"	257
Конструктор Test Express	262
Страница "Инициализация выполнения"	266
Страница "Выполнение теста производительности"	268
Диалоговое окно "Выполнить тест"	276
Диалоговое окно "Длительность временного интервала"	280
Диалоговое окно "Остановить выполнение"	280
Диалоговое окно "Расписание теста производительности"	281
Диалоговое окно "Содержимое профиля монитора"	282
Диалоговое окно "Генераторы нагрузки"	283
Диалоговое окно "Добавить генераторы нагрузки"	284
Диалоговое окно "Монитор через брандмауэр"	285
Диалоговое окно "Пользователи Vuser"	286
Диалоговое окно "Запустить пользователей Vuser"	287
Диалоговое окно "Добавить группу"	289
Диалоговое окно "Просмотр сценария"	290
Отчет SLA	291
Диалоговое окно "Рассчитать соглашение об уровне обслуживания"	292
Часть 6: Анализатор данных	294
Глава 20: Тенденции	296
Обзор отчетов о тенденциях	297
Шаблон "Тенденций по атрибутам качества — измерения для тенденций .	300
Акронимы измерений	301

Пользовательский интерфейс отчетов о тенденциях 303

Страница "Создать новый отчет о тенденциях"	305
<Отчет о тенденциях >имя_отчета	306
Вкладка "Обзор тенденций"	307
Вкладки "Представления тенденций"	309
Представления тенденций	310
Страница "Экспорт отчета о тенденциях"	314
Диалоговое окно "Выбрать столбцы".	315
Диалоговое окно "Выбрать выполнения тестов для отчета о тенденциях"	'318
Диалоговое окно "Параметры пороговых значений"	319
Диалоговое окно "Сопоставление пользовательских измерений"	320
Диалоговое окно "Изменение имен выполнений"	321
Диалоговое окно "Добавить представления тенденций на вкладку"	322
Диалоговое окно "Конфигурация измерений"	323
Глава 21: Performance Application Lifecycle (PAL)	326
Обзор РАL	327
Поток РАL	327
Работа с PAL	328
Создание наборов данных PAL	330
Создание наборов данных PAL из BSM	333
Интерфейс пользователя PAL	334
Модуль "PAL"	335
Диалоговое окно "Управление приложениями PAL"	339
Диалоговое окно "Передать производственный набор данных"	339
Диалоговое окно "Создать отчет Performance Application Lifecycle"	340
Диалоговое окно "Экспортировать данные PAL"	342
Отчет PAL <Имя отчета>	342
Диалоговое окно "Экспортировать отчет в PDF"	344
Вкладка "Источники данных"	345
Вкладки представлений отчетов PAL	347
Представления отчетов PAL	348
Диалоговое окно "Добавить представления на вкладку"	350
Диалоговое окно "Выбрать измерения"	352
Диалоговое окно "Добавить данные"	353
Диалоговое окно "Выбрать столбцы".	355
Диалоговое окно "Параметры пороговых значений"	355
Диалоговое окно "Сопоставление мониторов"	356
Диалоговое окно "Сопоставление и группировка транзакций"	358
Диалоговое окно "Установить масштаб"	360
Диалоговое окно "Установить глобальный фильтр транзакций"	361
Мастер создания наборов данных PAL	362
Страница "Выбрать источник данных"	363
Страница "Выбрать журнал для импорта"	363
Страница "Учетные данные Webtrends"	364
Страница "Webtrends Data Extractor"	365
7. O	200

Часть 7: Онлайн-мониторин	۲	.366
---------------------------	---	------

Глава 22: Работа с онлайн-мониторами ALM Performance Center	
Обзор процесса мониторинга	369
Настройка среды мониторинга — рабочий процесс	
Типы мониторов	
Глава 23: Мониторинг выполнения и транзакций	
Обзор графиков среды выполнения	
Обзор графиков монитора транзакций	
Глава 24: Мониторы веб-ресурсов	376
Обзор мониторинга веб-ресурсов	377
Монитор статистики WebSocket	
Коды статуса НТТР	
Глава 25: Мониторинг системных ресурсов	
Обзор мониторов системных ресурсов	
Мониторинг ресурсов Windows	
Мониторинг ресурсов UNIX	383
Мониторинг ресурсов SNMP	384
Мониторинг ресурсов SiteScope	384
Настройка среды мониторинга UNIX	384
Счетчики производительности ресурсов UNIX	
Счетчики производительности ресурсов Windows	386
Глава 26: Мониторинг задержки в сети	390
Обзор мониторинга сети	
Настройка среды мониторинга сети	
Настройка исходного компьютера Linux для мониторинга сети	
Пользовательский интерфейс мониторинга задержки в сети	395
График времени задержки в сети	395
Устранение неполалок и ограничения	396
Глава 27: Мониторинг ресурсов веб-сервера	398
Обзор мониторинга ресурсов веб-сервера	399
Изменение свойств по умопчанию сервера Аласье	399
Счетчики произволительности Арасре	399
Счетчики производительности Microsoft IIS	400
Глава 28: Мониторинг ресурсов сервера веб-приложений	402
Обзор мониторинга ресурсов сервера все приложений	403
Счетчики произволительности MS ASP	403
Глава 29: Мониторинг ресурсов БЛ	404
Обзор мониторинга ресурсов Бд	405
Настройка среды мониторинга Огасіе	405
	 /07
Счетчики производительности отасе	10 7
Счетчики производительности сервера эде	/10
График полключений Бох РТМР	/11
	/11
	۱۱۴ ۱۱۱
график осталоной статистики гех ктите	411
график потоковой передачи гех	
график среднего времени оуферизации нех	

Глава 31: Мониторинг потокового мультимедиа	414
Обзор мониторинга потокового мультимедиа	415
Счетчики производительности клиента RealPlayer	415
Счетчики производительности клиента Media Player	416
Глава 32: Мониторинг ресурсов сервера ERP/CRM	418
Обзор мониторинга ресурсов сервера ERP/CRM	419
Счетчики производительности клиента RealPlayer	419
Монитор Siebel Server Manager – устранение неполадок и ограничения	420
Настройка монитора ресурсов PeopleSoft (Tuxedo)	421
Настройка монитора ресурсов сервера SAPGUI	422
Счетчики производительности PeopleSoft (Tuxedo)	423
Счетчики производительности SAPGUI	424
Глава 33: Решение по развертыванию приложения — мониторинг	.426
Обзор мониторинга решения по развертыванию приложения	427
Настройка среды мониторинга Citrix	427
Счетчики произволительности Citrix MetaFrame	428
Глава 34: Мониторинг произволительности межплатформенного ПО	434
Обзор мониторинга произволительности межплатформенного ПО	435
Настройка монитора IBM WebSphere MO	435
Счетчики произволительности IBM WebSphere MO	436
Атрибуты очереди IBM WebSphere MO	438
Настройка среды мониторинга Тихедо	430
Сиетчики произволительности Тихедо	روب 440
	ו ד ד ממת
	244 1/12
Сиотички произволитор и исти клисита соти	۲۹۹ ۱۸۵
Счетчики производительности клиента сети	445
Часть 8. Настройка параметров выполнения	444
Глава 36: Параметры выполнения сценария	446
Обзор параметров выполнения сценария	1 10 447
Настройка параметров выполнения	
Параметры выполнения относяшиеся к протоколу	، بەب 149
Параметры выполнения, относящиеся к протоколу	ر به
Параметры времени выполнения - протокол интернета - проверка	150
	460
Параметры времени выполнения > Общие > прочее > многопоточноств	
Часть 9: Администрирование Performance Center	462
Глава 37: Администрирование Performance Center — введение	464
Обзор администрирования Performance Center	465
Работа с администрированием Performance Center	465
Глава 38: Начальная настройка Performance Center	468 268
Обзор начальной настройки Performance Center	469
Первоначальной настройка Performance Center	
הסטטומימוטהמא המטוףטווגמ רכודטווומוונכ נכוונכו	

Глава 39: Системное администрирование Performance Center	472
Безопасность подключения к ALM Performance Center	473
Системный пользователь Performance Center	473
Удаленное администрирование сервера и хоста Performance Center	474
Обновление пароля защиты соединения	474
Смена системного пользователя	475
Необходимые политики для системного пользователя Performance Center	476
Окно программы System Identity (Идентификатор системы)	478

Отправьте нам отзыв	
---------------------	--

Справка HP ALM Performance Center

ALM Performance Center — это инструмент компании HP для глобального тестирования производительности, поддерживающий работу через Интернет, который позволяет упростить процесс тестирования и повысить эффективность при проведении множественных параллельных тестов производительности, распределенных по разным географическим расположениям.

В этой справке описывается использование ALM Performance Center. В руководстве представлены описательные и концептуальные сведения, пошаговые указания по работе с приложением, а также пояснения к справочным материалам.

Часть 1: Основы тестирования производит ельности

Руководство пользователя и администратора Часть 1: Основы тестирования производительности

Глава 1: **Введение в** HP ALM Performance Center

Эта глава включает следующее:

•	HP ALM Обзор Performance Center	17
•	Выполнение теста производительности	. 18

HP ALM Обзор Performance Center

HP ALM Performance Center — это глобальное средство тестирования производительности на всем предприятии, позволяющее управлять несколькими проектами тестирования производительности, одновременно выполняющимися на различных географических объектах, без необходимости перемещаться между данными объектами. Performance Center удовлетворяет все потребности, связанные с внутренним тестированием производительности. С помощью Performance Center можно управлять всеми аспектами крупномасштабных проектов тестирования, включая распределение ресурсов и планирование, используя центр управления с веб-доступом. Performance Center позволяет рационализировать процесс тестирования, снизить затраты на ресурсы и повысить эффективность работы.

Performance Center генерирует нагрузку на веб-сервер или приложение с помощью технологии виртуального пользователя (Vuser) компании HP. Каждый пользователь Vuser выполняет последовательность шагов (например, шаги гиперссылок, шаги отправки формы и т. д.), которая определяется в скрипте пользователя Vuser. Сценарии Vuser разрабатываются для эмуляции типичных действий пользователя в выбранном приложении.

Пользователи Vuser выполняются на выделенных хост-компьютерах. На каждом хосткомпьютере выполняется несколько пользователей Vuser. При одновременном выполнении пользователи Vuser создают ту же нагрузку, что и десятки тысяч отдельных физических пользователей. В ходе выполнения пользователей Vuser приложение Performance Center собирает данные времени ответа сервера.

Средства анализа Performance Center, к которым открыт доступ как во время, так и после выполнения теста производительности, представляют четкий и сжатый отчет о производительности приложения при нагрузке.

Performance Center помогает выявлять "узкие места" производительности. Данное средство также позволяет определять количество пользователей, которое система способна масштабировать (данное число является "переломным моментом", после которого производительность приложения начинает ухудшаться). Эти сведения помогут определить, что необходимо сделать для увеличения нагрузочной мощности выбранного приложения.

Кроме того, сведения, предоставляемые Performance Center, помогут проанализировать, каким образом нагрузка системы влияет на соглашения об уровне обслуживания (SLA) или другие пороговые значения производительности, имеющие большое значение для бизнеса.

Performance Center обладает следующими системными преимуществами:

- Пошаговый процесс Performance Center направляет пользователя по всей процедуре тестирования производительности.
- Performance Center обеспечивает удаленное тестирование любым пользователем в любом месте, в любое время, устраняя необходимость поездок.
- Performance Center позволяет выполнять несколько тестов одновременно, заменяя

последовательное тестирование параллельным.

- Performance Center обеспечивает удаленное управление из любой точки с помощью веб-сервера.
- Performance Center это комплексная система управления тестами производительности, скриптами и ресурсами. Более того, Performance Center обеспечивает централизацию тестовой среды без дублирования тестовых лабораторий, сокращая расходы и экономя время.
- Performance Center позволяет воспользоваться преимуществами Интернета для оказания услуг по поддержке, включая удаленное консультирование, онлайнподдержка и т. д.

Подробнее о выполнении теста производительности см. в разделе "Выполнение теста производительности" ниже.

Выполнение теста производительности

В этой задаче описано выполнение теста производительности в выбранном приложении.

Примечание. Чтобы просмотреть видео, демонстрирующее выполнение теста производительности, выберите **Справка > Видео по продуктам** в главном окне ALM.

Подробнее о тестировании производительности см. в разделе "HP ALM Обзор Performance Center" на предыдущей странице.

1. Создание и добавление ресурсов тестов

Подробнее см. в разделе "Управление ресурсами тестирования" на странице 39.

2. Резервирование временного интервала для тестирования производительности

Подробнее см. в разделе "Резервирование временных интервалов для тестирования производительности" на странице 91.

3. Разработка теста производительности

Подробнее см. в разделе "Разработка теста производительности" на странице 112.

4. Выполнение, мониторинг и просмотр результатов теста производительности

Подробнее см. в разделе "Управление выполнением теста производительности" на странице 250.

Руководство пользователя и администратора Глава 1: Введение в HP ALM Performance Center

Глава 2: Мой Performance Center

Эта глава содержит следующие подразделы:

•	Обзор модуля "Мой Performance Center"21	
•	Запуск модуля "Мой Performance Center"	
•	Пользовательский интерфейс модуля "Мой Performance Center"	2

Обзор модуля "Мой Performance Center"

Интерфейс модуля "Мой Performance Center" специально разработан для упрощения выполнения повседневных задач тестирования производительности. Он позволяет создавать и персонализировать представления функций тестирования производительности. С помощью модуля "Мой Performance Center" можно создавать и редактировать тесты, управлять ресурсами тестов, а также выполнять и отслеживать тесты.

Запуск модуля "Мой Performance Center"

В этой задаче описывается запуск модуля "Мой Performance Center" на компьютере из веббраузера.

1. Выполните одно из следующих действий.

Из Performance Center: откройте веб-браузер и введите URL-адрес сервера Performance Center

http://<имя сервера PCS>/loadtest.

Примечание. Если в системе установлено более одного сервера Performance Center вместе со службой балансировки нагрузки, доступ к "My Performance Center" осуществляется с помощью URL-адреса службы балансировки нагрузки. Кроме того, можно ввести внутренний заданный URL-адрес сервера.

Из ALM: откройте веб-браузер и введите URL-адрес ALM http://<имя/IP-адрес сервера ALM>[<:номер порта>]/qcbin. Откроется окно параметров HP Application Lifecycle Management. Выберите **Мой Performance Center**.

Примечание. При отсутствии правильного URL-адреса обратитесь к системному администратору.

2. Откроется окно входа в модуль "Мой Performance Center".

Примечание. Если в Performance Center настроена внешняя аутентификация, поля Имя пользователя и Пароль в этом окне не отображаются. Подробнее о внешней аутентификации см. в *Руководсп*ве по наспройке внешней аупенпификации в HP ALM.

- 3. В поле Имя пользователя введите имя пользователя.
- 4. В поле Пароль введите пароль, назначенный администратором сайта.
- 5. Установите флажок Автоматический вход в мой последний домен и проект на этой

машине, чтобы автоматически входить в последний рабочий проект через приложение Performance Center.

- 6. Нажмите кнопку **Аутентификация**. Performance Center проверяет имя пользователя и пароль и определяет, к каким доменам и проектам пользователь имеет доступ. Если был выбран автоматический вход, откроется Performance Center.
- 7. В случае сбоя аутентификации проверьте правильность ввода имени пользователя и пароля и повторите попытку входа.
- 8. В списке **Домен** выберите домен. По умолчанию отображается последний домен, в котором работал пользователь.
- 9. В списке **Проект** выберите нужный проект. По умолчанию отображается последний проект, в котором работал пользователь.

Примечание. Системный администратор может управлять доступом пользователей к проектам Performance Center, настраивая группы пользователей с правами входа в эти проекты, а также задавая типы задач, которые может выполнять каждая группа пользователей согласно ее уровню разрешений. Дополнительные сведения см. в документе *HP Application Lifecycle Management Administrator Guide*.

10. Нажмите кнопку **Вход**. Откроется Performance Center.

Пользовательский интерфейс модуля "Мой Performance Center"

Этот раздел включает следующее:

• Окно "Мой Performance Center"	23
• Страница "Начало"	25
• Настроенные представления	26
• Диалоговое окно "Загрузить приложения"	
• Модуль "Хосты тестирования"	
• Модуль "Прослушиватели МІ"	

Окно "Мой Performance Center"

В этом разделе описано окно "Мой Performance Center".

Доступ См. раздел "Запуск модуля "Мой Performance Center"" на странице 21.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Домен	Отображает имя выбранного домена.
Проект	Отображает имя выбранного проекта.
	 Уведомления. Открывает диалоговое окно "Уведомления", которое позволяет получить и отправить уведомления другим пользователям. Мои последние уведомления. Позволяет просматривать и отправлять уведомления. Управление уведомлениями. Содержит список доступных уведомлений.
<u>20.</u> ~	Сообщество. Обеспечивает удобный доступ к RSS-каналам Performance Center, ссылкам на соответствующие группы и форумы, в также к веб-сайту продукта.
_îı	Загрузить приложения. Открывает окно диалоговое "Загрузить приложения", которое позволяет загрузить автономные приложения, необходимые для работы с Performance Center. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Загрузить приложения" на странице 28.
? ~	Отображает справку для Performance Center. Также позволяет открыть дополнительные сетевые ресурсы для HP Application Lifecycle Management и Performance Center.
Привет <имя пользователя>	Отображает имя текущего пользователя.
Выход	Выход из текущего проекта и переход к окну Performance Center Login.
Панель навигации по модулям	Позволяет перейти к выбранному модулю. Доступны следующие варианты: Начало, Управление тестированием, Запуски и Анализ, Ресурсы, Отчеты и Настроенные представления.
🔒 Домашняя страница	Позволяет вернуться к последнему открытому модулю на сайте.
Начало	Отображает начальную страницу в Performance Center. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Страница "Начало"" на странице 25.
Управление тестированием > План тестирования	Отображает дерево плана тестирования. Позволяет создавать тесты и управлять ими. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Модуль "План тестирования"" на странице 116.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Управление тестированием > Тестовая лаборатория	Позволяет выполнять наборы тестов и управлять ими. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Модуль "Тестовая лаборатория" на странице 257-
Запуски и Анализ > Запуски	Позволяет просматривать выполнения тестов и управлять ими. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Модуль "Тестовая лаборатория"" на странице 257-
Запуски и Анализ > Тенденции	Позволяет просматривать сведения о тенденциях производительности. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Модуль "Анализ тенденций производительности" на странице 304.
Запуски и Анализ > PAL	Позволяет просматривать сведения о РАL. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Модуль "РАL"" на странице 335-
Ресурсы > Ресурсы тестов	Этот модуль позволяет создавать профили мониторов и шаблоны анализа и управлять ими. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Модуль "Ресурсы тестов"" на странице 67.
Ресурсы > Хосты тестирования	Позволяет просматривать хосты и управлять ими. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Модуль "Хосты тестирования" на странице 29.
Ресурсы > Временные интервалы	Позволяет просматривать временные интервалы и управлять ими. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Модуль "Временные интервалы"" на странице 93.
Ресурсы > Топологии	Отображает сведения о топологиях, определенных в системе. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Модуль "Топологии"" на странице 57.
Ресурсы > Прослушиватели МІ	Отображает сведения о прослушивателях MI, определенных в системе. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Модуль "Прослушиватели MI"" на странице 34.
	Примечание. Для просмотра этого модуля необходимы соответствующие разрешения пользователя прослушивателей МІ. Дополнительные сведения о разрешениях см. в документе <i>HP Application Lifecycle Management</i> <i>Administrator Guide</i> .
Отчеты	Отчеты об использовании. Модуль "Отчеты об использовании" предоставляет общий анализ Performance Center. Анализ охватывает пользователей сайта, использование ресурсов, параллельное использование ресурсов в сравнении с лицензионными ограничениями, использование временных интервалов, использование ресурсов по длительности и выполнениям, использование дней виртуальных пользователей (VUD), использование протоколов, использование облака и облачные операции. Подробнее об отчетах об использовании см. в документе <i>HP ALM Lab Management Guide</i> .

Элементы интерфейса пользователя	Описание	
	Примечание. Отчет об использовании протоколов HP Performance Center (технический обзор) — новый автономный инструмент отчетности с расширенными возможностями. Этот инструмент позволяет запрашивать у ALM информацию об использовании системы. Данная информация может использоваться в автономном режиме для создания отчетов об использовании пользователей Vuser, лицензий, хостов, протоколов и так далее. Дополнительные сведения приводятся в статье KM01764543 базы знаний для самостоятельного устранения неисправностей HP Software (https://softwaresupport.hp.com/group/softwaresupport/sea rch-result/-/facetsearch/document/KM01764543).	
Настроенные представления	Создание индивидуальных групп представлений под конкретные потребности тестирования. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Настроенные представления" на следующей странице.	
C ~	Включить/отключить автоматическое обновление. Если эта функция включена, представления автоматически обновляются через каждые 5 секунд с учетом актуальных сведений о задачах.	

Страница "Начало"

В этом разделе описывается страница "Начало" в модуле "Мой Performance Center". На этой странице отображается панель мониторинга выполнений тестов. Можно просмотреть свои выполнения либо все выполнения. На этой странице также отображается список последних измененных объектов и используемые ресурсы.

Доступ См. раздел "Запуск модуля "Мой Performance Center"" на странице 21. На панели навигации "Мой Performance Center" щелкните Начало.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
<Общие элементы интерфейса пользователя>	Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Окно "Мой Performance Center"" на странице 23.
Панель "Запуски"	Отображает операции выполнения тестов. Мои запуски. Отображает операции выполнения тестов для текущего

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	пользователя.
	Все запуски. Отображает операции выполнения тестов для всех пользователей проекта.
	Выполнение. Отображает тесты, которые в данный момент выполняются в системе.
	Запланированные. Отображает тесты, выполнение которых запланировано.
	Завершено. Отображает завершенные выполнения тестов.
Панель "Последние измененные объекты"	Отслеживание изменений в объектах тестирования производительности.
Ресурсы	Позволяет отслеживать используемые ресурсы тестирования производительности.

Настроенные представления

Настроенная группа представлений создается под конкретные потребности тестирования.

Доступ На панели навигации "Мой Performance Center" выберите Настроенные представления.

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Создать новое	Открывает диалоговое окно "Создание новой перспективы" для создания настроенного представления.
Быбрать представления	Отображает доступные представления на панели.

Доступные представления

Элементы интерфейса	Описание
Шаблоны анализа	Позволяет создавать и обслуживать шаблоны анализа. Подробнее см. в разделе "Настройка шаблонов анализа" на странице 228-
Текущие выполняемые задачи	Отслеживание текущих выполняемых задач в системе.

Элементы интерфейса	Описание
Текущие выполняемые тесты	Отслеживание тестов, выполняемых в настоящее время в системе.
Группы и форумы	Удобный доступ к тематическим группам и форумам.
Последние изменения объектов	Отслеживание изменений в объектах тестирования производительности.
Управление производственными наборами данных	Позволяет импортировать и отслеживать наборы данных PAL из производственной системы. Подробнее о наборах данных PAL см. в разделе "Модуль "PAL"" на странице 335.
Профили мониторов	Создание и управление существующими профилями мониторов. Подробнее о профилях мониторов см. в разделе "Профили мониторов" на странице 64.
Отчеты РАL	Здесь осуществляется управление отчетами PAL. Страница содержит список доступных отчетов, а также позволяет создавать новые отчеты, удалять и копировать существующие отчеты. Подробнее об отчетах PAL см. в разделе "Модуль "PAL"" на странице 335.
Хосты Performance Center	Просмотр и управление хостами Performance Center. Подробнее о хостах см. в разделе <i>HP ALM Lab Management Guide</i> .
RSS Performance Center	Удобный доступ к RSS-каналам Performance Center.
Набор тестов производительности	Просмотр и редактирование выбранных тестов в наборах тестов. Тесты можно создавать, изменять, переименовывать и удалять. Тесты можно также выполнять непосредственно из данного представления. Подробнее об этом представлении см. в разделе "Модуль "Тестовая лаборатория"" на странице 257
Тенденции производительности	Создание отчетов по тенденциям, которые позволяют определить улучшения и ухудшения производительности. Подробнее о тенденциях см. в разделе "Тенденции" на странице 296.
Отчеты	Позволяет создавать различные отчеты об использовании Созданные отчеты можно экспортировать в файлы PDF или Excel. Подробнее об отчетах об использовании см. в документе <i>HP ALM Lab Management Guide.</i>
Дерево плана тестирования	Управление деревом плана тестирования. Подробнее см. в разделе "Модуль "План тестирования" на странице 116.
Результаты выполнения теста	Отображение сведений для выбранного выполнения теста в представлении "Выполнения теста". Подробнее об этом представлении см. в разделе "Модуль "Тестовая лаборатория"" на странице 257
Выполнения тестов	Просмотр и управление результатами для отдельных выполнений теста. Подробнее об этом представлении см. в разделе "Модуль "Тестовая лаборатория"" на странице 257.
Дерево наборов тестов	Управление деревом наборов тестов.
Временные интервалы	Просмотр зарезервированных временных интервалов для проекта. Подробнее о временных интервалах см. в разделе "Модуль "Временные интервалы"" на странице 93.

Элементы интерфейса	Описание
Дерево топологий	Позволяет создавать топологии и управлять ими. Подробнее о топологиях см. в разделе "Топологии" на странице 48.
Предварительный просмотр топологий	Предварительный просмотр топологии, определенной для теста производительности. Подробнее о топологиях см. в разделе "Топологии" на странице 48.
Сценарии VuGen	Просмотр и передача скриптов VuGen в ALM. Подробнее об управлении скриптами см. в разделе "Управление сценариями VuGen" на странице 40.
Веб-страница	Удобный доступ к веб-сайту продукта.

Диалоговое окно "Загрузить приложения"

Это диалоговое окно позволяет загрузить различные автономные приложения для использования совместно с Performance Center.

Доступ	
	В правом верхнем углу окна "Мой Perf

formance Center" нажмите кнопку

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Автономное приложение VuGen	Позволяет создавать сценарии Vuser для тестов производительности. VuGen используется для записи бизнес-процессов в виде сценариев тестирования и настройки сценариев в соответствии с определенным поведением пользователя.
Автономное приложение Analysis	Позволяет анализировать данные тестирования производительности автономно с любого компьютера, на котором установлено приложение Analysis. Графики и отчеты Analysis используются для систематизации и отображения результатов тестирования производительности, а также для обобщения данных о производительности системы.
Средство просмотра снимков	Позволяет просматривать снимки страниц ошибок, полученные от веб-пользователей Vuser во время выполнения тестов производительности. Снимок — это графическое представление веб-страницы, отображаемой в момент возникновения ошибки во время выполнения теста производительности. Д анное средство просмотра отображает снимки из файлов с расширениями SOE и INF. Файл с расширением SOE (Snapshot On Error) — это архив в формате GNU Zip, содержащий один или несколько снимков в виде INF-файлов.
Автономный генератор нагрузки	Позволяет создать нагрузку, запуская виртуальных пользователей (пользователей Vuser). Порядок запуска и остановки виртуальных пользователей определяется контроллером. В тесте может участвовать любое число генераторов нагрузки.
Автономный монитор через брандмауэр	Чтобы обеспечить мониторинг серверов с внешней стороны брандмауэра, на назначенных компьютерах с внутренней стороны брандмауэра необходимо установить компонент "Монитор через брандмауэр". Сначала следует настроить агент монитора через брандмауэр для работы через брандмауэр. Затем нужно выбрать серверы для мониторинга и указать определенные измерения, которые Performance Center будет собирать для каждого отслеживаемого сервера.
Performance Validation SDK	Предоставляет средства для создания настраиваемого протокола выполнения тестов производительности в приложениях, которые ранее не поддерживались. Д ополнительные сведения см. в документе <i>HP Performance Validation SDK Developer's Guide</i> .

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Средство создания наборов данных РАL	Позволяет создавать производственные наборы данных PAL с использованием данных расширенного формата файлов журнала Microsoft IIS W3C, Google Analytics и Webtrends. Подробнее см. в разделе "Мастер создания наборов данных PAL" на странице 362.
Средства разработки сценариев	 Включает следующие средства. Агент для сервера Citrix. Устанавливает на сервере дополнительный компонент, который расширяет возможности VuGen по определению клиентских объектов Citrix. Агент для сервера терминалов Microsoft. Используется для расширенной записи и воспроизведения протокола RDP. Этот компонент работает на стороне сервера и используется для создания и выполнения расширенных сценариев RDP. MQ Tester. Устанавливает на компьютере VuGen компонент для создания сценариев, которые подвергают нагрузке систему IBM MQ Series. WinPcap. Обеспечивает запись сетевого трафика в файл и его последующий анализ. Используется серверным компонентом записи протокола веб-служб VuGen. Дополнительные сведения о WinPcap см. по адресу http://www.winpcap.org.
Надстройки для Visual Studio IDE	Устанавливает компонент, который позволяет создавать и выполнять сценарии, написанные в стандартной среде разработки, на внутреннем языке приложения. Загрузите надстройку, которая соответствует используемой версии Visual Studio, и запустите исполняемый файл надстройки.

Модуль "Хосты тестирования"

Этот модуль позволяет просматривать и администрировать хосты, используемые для выполнения тестов.

Доступ	На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Ресурсы > Хосты тестирования .	
Важная информация	Хосты облака можно инициализировать для использования в тестировании производительности. Подробнее см. в документе <i>HP ALM Lab Management Guide</i> .	
Связанные задачи	 "Разработка теста производительности" на странице 112 <i>HP ALM Lab Management Guide</i> 	
См. также	 "Окно "Мой Performance Center"" на странице 23 <i>HP ALM Lab Management Guide</i> 	

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание
<Общие элементы пользовательского интерфейса "Мой Performance Center">	Сведения о меню и кнопках модуля "Мой Performance Center" см. в разделе "Окно "Мой Performance Center"" на странице 23.
⊁ Добавить хост	Открывает диалоговое окно "Д обавить хост", в котором можно создать хост тестирования. Д ополнительные сведения см. в документе <i>HP ALM Lab Management Guide</i> .

Элементы интерфейса пользователя	Описание
🛃 Ининциализация хостов	Открывает диалоговое окно "Инициализировать хосты облака", в котором можно инициализировать хосты. Можно выбрать количество, расположение и все необходимые настройки инициализируемых хостов. Д ополнительные сведения см. в документе <i>HP ALM Lab Management Guide</i> .
Х Удалить хост	Удаляет выбранный хост.
📲 Проверить хост	Открывает диалоговое окно "Проверка хоста", в котором можно проверить соединение между выбранных хостом и другими компьютерами в системе.
🚇 Перезагрузить хост	Позволяет удаленно перезагрузить хост-компьютеры.
	Примечание.
	• Невозможно перезагрузить хосты
	контроллера и генераторов нагрузки, если они
	находятся в состоянии Выполнение. Данные
	хосты можно перезагрузить только в
	состоянии бездействия.
	• Хост генератора нагрузки UNIX перезагрузить
	нельзя.
	• Доступно только для хостов
	производительности.
Очередь обработчика данных	Открытие окна "Очередь обработчика данных", которое позволяет просматривать ожидающие запросы обработки данных.
😰 Изменить статус	Открывает диалоговое окно "Изменить статус хоста", в котором можно изменить статус выбранного хоста.
	Возможны следующие статусы.
	• Работает. Хост работает.
	• Не работает. Хост не работает.
	• Недоступно. Хост недоступен.
😭 Перенастроить хост	Выполняет сброс следующих элементов на выбранном хост- компьютере:
	• Лицензия хоста
	• Системный пользователь (IUSR_METRO)
	• Пароль защиты соединения
	Примечание. Одновременно можно

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	перенастраивать только один хост.
尾 Отчет об инициализации	Открывает отчет об инициализации для выбранного облачного хоста. Дополнительные сведения см. в документе <i>HP ALM Lab</i> <i>Management Guide</i> . Этот параметр отключен, если выбранный хост не является облачным.
<Панель "Сводка хостов облака">	Отображение сводки облачных хостов по статусу или состоянию хоста. Чтобы отфильтровать таблицу хостов по статусу или состоянию хоста, щелкните число, расположенное рядом со статусом или состоянием хоста.
<Быстрые представления>	Список предопределенных фильтров для таблицы хостов тестирования. Д оступны следующие быстрые представления. • Все хосты.
Все узлы 🗸	• Облачные генераторы нагрузки.
	• Локальные хосты тестирования производительности.
	 Настраиваемый. Чтобы настроить отображаемые в таблице столбцы, в верхнем правом углу щелкните "Выбрать столбцы"
дооавить фильтр	тестирования. Щелкните стрелку раскрывающегося списка для применения фильтра.
Источник	Источник хоста тестирования.
	• Локальный. Хост существует в тестовой лаборатории.
	• Облако. Хост инициализ ирован у поставщика облачных служб.
Имя/IP-адрес	Имя или IP-адрес хоста.
Метка	Логическое имя облачного хоста, указанное во время инициализации.
	Доступно: Все хосты тестирования производительности и облачные генераторы нагрузки
Цель	Средства тестирования, доступные на хосте. Например, контроллер, генератор нагрузки, обработчик данных.
	 Примечание. Если хост защищен брандмауэром или является компьютером UNIX, он не может использоваться в качестве контроллера или
	обработчика данных.
	• Если параметр Автономный ГН Windows или

Элементы интерфейса пользователя	Описание	
	Генератор нагрузки Unix выбран в качестве параметра установки, назначение Генератор нагрузки будет автоматически выбрано для хоста, так как другие параметры отключены.	
Статус	 Статус хоста. Возможны следующие статусы. Работает. Хост доступен и работает. Не работает. Хост отключен. Недоступно. Отсутствуют сведения о статусе хоста. 	
Состояние	 Текущая операция на хосте. Бездействие. Указывает на то, что хост не используется. Установка. Указывает на то, что на хосте выполняется установка исправления. Перезагрузка. Указывает на перезагрузку хоста. «Состояния выполнения». Указывает состояние хоста во время выполнения теста производительности. «Состояния обработки данных». Указывает состояние хоста во время выполнения задачи обработки данных. «Состояния инициализации». Указывает статус инициализации облачного хоста. После инициализации состояние хоста коста меняется на "Бездействие". 	
Расположение	Имя расположения хоста.	
Атрибуты	Системные атрибуты хоста. Пример: Память, мощность, установленные компоненты. Совет. Атрибуты хоста можно настроить в Lab Мапаgement. Дополнительные сведения см. в документе HP Application Lifecycle Management Administrator Guide.	
Приоритет	Ранг, назначенный хосту. Чем выше приоритет, заданный хосту, тем более вероятно, что он будет выделяться тесту. При назначении приоритета следует принимать во внимание ряд критериев. Важнейшими факторами является тип хоста (выделенный компьютер или общий ресурс), а также тип оборудования, установленного на компьютере. Недоступно: Настраиваемое представление	
Тип конфиденциальности	Тип конфиденциальности хоста. В Lab Management можно изменять все хосты, включая частные. В ALM можно создавать и изменять только частные хосты в пуле проекта. Недоступно: Настраиваемое представление	

Элементы интерфейса пользователя	Описание
ID активного временного интервала	ID временного интервала, для которого зарезервирован хост, и который открыт в настоящее время.
Идентификатор хоста облака	Уникальный идентификатор хоста, назначенный поставщиком облачных служб.
	Доступно: Облачные генераторы нагрузки
ID запроса облака	Идентификатор единого запроса на инициализацию, назначаемый поставщиком облачных служб. Запрос на инициализацию включает все запрашиваемые пакеты хостов. Каждый пакет имеет собственный ID элемента запроса облака.
	Совет. Чтобы увидеть все хосты,
	инициализированные в одном запросе на
	инициализацию, можно выполнить фильтрацию
	по ID запроса облака.
	Доступно: Облачные генераторы нагрузки
Шаблон облака	Шаблон хоста, использованный для инициализации хоста. Изменение шаблона хоста не повлияет на существующие хосты, инициализированные на основе шаблона.
	Доступно: Облачные генераторы нагрузки
Задача	Указывает статус хоста.
	Доступно: Настраиваемое представление
прослушиватель МІ	IP-адрес или имя прослушивателя MI, который обеспечивает сбор данных. Относится только к хостам, защищенным брандмауэром.
	Доступно: Настраиваемое представление
Учетная запись облака	Имя учетной записи облака, в которой был инициализирован хост.
	Доступно: Настраиваемое представление
Изображение облака	Образ компьютера, примененный к облачному хосту.
	Доступно: Настраиваемое представление
Тип экземпляра облака	Аппаратные характеристики хоста облака.
	Доступно: Настраиваемое представление
Регион облака	Регион, в котором был инициализирован облачный хост.
	Доступно: Настраиваемое представление
Состояние выполнения	Указывает состояние хоста во время выполнения теста производительности.
	Доступно: Настраиваемое представление
ID активного временного интервала	ID временного интервала, для которого зарезервирован хост, и который открыт в настоящее время.
	Доступно: Настраиваемое представление

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Вкладка "Описание"	Описание текущего выбранного хоста.
Вкладка "Журнал собьпий"	Отображение подробных сведений о задачах, выполненных на выбранном хосте, статусе действия, а также описание ошибок.
Вкладка "Установленные компоненты РС"	Отображение списка компонентов Performance Center, установленных на хост-компьютере, включая версии и исправления.
Вкладка "Установленные программы"	Отображение списка всех программ, установленных на хост- компьютере. Сведения содержат версию, издателя программного обеспечения и дату его установки на хост-компьютере.
Вкладка "Процессы".	Отображение подробных сведений о процессах и использовании ресурсов выбранного хоста. Дополнительные сведения см. в документе <i>HP ALM Lab Management Guide</i> .
Вкладка "Службы"	Отображение служб, выполняемых на хост-компьютере. Дополнительные сведения см. в документе <i>HP ALM Lab</i> <i>Management Guide</i> .
Вкладка "Проверка статуса хоста"	Отображение каждого шага проверок хоста. Дополнительные сведения см. в документе <i>HP ALM Lab Management Guide</i> .

Модуль "Прослушиватели МІ"

Этот модуль позволяет просматривать прослушивателей МІ, заданных в системе. Прослушиватели МІ позволяют выполнять тесты производительности на хостах через брандмауэр, а также собирать данные мониторов сервера и данные диагностики приложений через брандмауэр.

Доступ	На панели навигации "My Performance Center" выберите Ресурсы > Прослушиватели MI .
Важная информация	Для просмотра этого модуля необходимы соответствующие разрешения пользователя прослушивателей МІ. Подробнее о разрешениях см. в документе <i>HP Application Lifecycle Management Administrator Guide</i> .
Связанные задачи	• HP ALM Lab Management Guide
См. также	• "Окно "Мой Performance Center"" на странице 23
	HP ALM Lab Management Guide

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
💱 Экспорт в CSV-файл	Позволяет экспортировать таблицу прослушивателей MI в файл CSV.
ID прослушивателя MI	Идентификатор прослушивателя МІ.
Общий IP-адрес	Общий IP-адрес прослушивателя МІ.
Имя прослушивателя MI	Имя прослушивателя MI.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Цель	Роль, назначенная прослушивателю MI:
	• Сбор диагностических данных через брандмауэр
	• Мониторинг через брандмауэр
	• Запуск хостов через брандмауэр
Подключенные генераторы нагрузки	• Логическое имя. Имя генератора нагрузки, настроенного на прослушиватель MI.
	Если генератор нагрузки настроен через Lab Management, имя будет иметь следующий формат: <имя ГH>_<расположение ГH>. В противном
	случае значение имени будет совпадать со значением поля Ключ локального компьютера в диалоговом окне "Конфигурация агента Performance Center".
	• Задано в Lab Management. Указывает на то, задан ли подключенный генератор нагрузки в Lab Management. Возможные значения: True или False.
	Значение 'False' может указывать на то, что генератор нагрузки подключен к прослушивателю MI, но он не добавлен в Lab Management. Оно также может указывать на то, что генератор нагрузки подключен к прослушивателю MI по ошибке.
	• Состояние. Состояние генератора нагрузки. Возможные значения: Работает, Не работает и Недоступно.

Часть 2: Ресурсы тестирования производительности
Руководство пользователя и администратора Часть 2: Ресурсы тестирования производительности

Глава 3: Ресурсы тестирования — введение

Эта глава включает следующее:

Управление ресурсами тестирования

Ниже приведены шаги, необходимые для настройки параметров проекта и добавления ресурсов тестирования.

Примечание. Эта задача представляет собой часть задачи более высокого уровня. Подробнее см. в разделе "Выполнение теста производительности" на странице 18.

Настройка параметров проекта

Можно настраивать параметры мониторов, времени выполнения, времени ожидания, общие параметры и отладочную информацию для всех проектов Performance Center. Дополнительные сведения см. в документе *HP ALM Lab Management Guide*.

Создание проектов, содержащих виртуализированные службы – необязательно

Можно создавать проекты, содержащие виртуализированные службы, и интегрировать эти службы в сценарии VuGen. Подробнее см. в *Руководсп*ее пользователя HP Service Virtualization.

Передача сценариев VuGen

После создания скриптов Vuser с помощью HP Virtual User Generator следует передать их в Performance Center. Подробнее см. в разделе "Передача сценариев VuGen" на странице 42.

Разработка топологий для тестируемых приложений

Можно разрабатывать топологии для тестируемых приложений с помощью функции "Топологии". Подробнее см. в разделе "Проектирование топологий" на странице 49.

Создание профилей мониторов для мониторинга тестов

Для мониторинга ресурсов сервера необходимо настроить параметры монитора для теста. Параметры монитора можно сохранить как профили монитора, которые могут использоваться любым тестом производительности в проекте. Подробнее о создании профилей мониторов см. в разделе "Создание и настройка профилей мониторов" на странице 65.

Глава 4: Управление сценариями VuGen

Эта глава включает следующее:

•	Сценарии Vuser	.41
•	Сопоставление параметров VuGen и параметров AUT	.41
•	Передача сценариев VuGen	.42
•	Преобразование тестов NUnit, JUnit и Selenium в сценарии VuGen	.43
•	Пользовательский интерфейс управления сценариями VuGen	. 44

Сценарии Vuser

При выполнении теста производительности виртуальные пользователи (Vuser) одновременно получают доступ к приложению, чтобы создать нагрузку на сервер. Фактические шаги, которые выполняют пользователи Vuser при получении доступа к приложению, представлены в скрипте Vuser. Каждый пользователь Vuser выполняет действия, записанные в одном скрипте Vuser.

Скрипты Vuser разрабатываются для эмуляции действий конечного пользователя в приложении. Например, при тестировании производительности веб-сайта скрипт пользователя Vuser эмулирует реального пользователя, обращающегося к URL-адресам, переходящего по ссылкам, отправляющего формы, и т. д. При создании теста производительности скрипты Vuser распределяются среди пользователей Vuser.

Например, в случае с тестированием веб-сайта можно указать, что часть пользователей Vuser выполняет скрипт Vuser, который эмулирует доступ реальных пользователей к домашней странице, вторая часть выполняет скрипт с поисковым запросом, а третья часть пользователей эмулирует заполнение формы заказа.

Сценарии Vuser записываются с помощью HP Virtual User Generator (VuGen) и передаются в Performance Center.

Сценарии Vuser также можно получить путем преобразования существующих тестов NUnit, JUnit и Selenium и их передачи в Performance Center.

Кроме тестирования веб-сайтов, Performance Center может использоваться для тестирования производительности сред, не связанных с Интернетом. Например, с его помощью можно выполнять тестирование приложений WAP, Real или Oracle NCA. Сведения о поддерживаемых протоколах см. в документе *Руководсп*во пользователя *HP Virtual User*.

Подробнее о передаче скриптов VuGen в Performance Center см. в разделе "Передача сценариев VuGen" на следующей странице.

Подробнее о преобразовании тестов NUnit, JUnit и Selenium в скрипты VuGen см. в разделе "Преобразование тестов NUnit, JUnit и Selenium в сценарии VuGen" на странице 43.

Сопоставление параметров VuGen и параметров AUT

При настройке параметров VuGen в сценарии Vuser можно также настроить параметры среды AUT. Среды AUT позволяют пользователям сделать выполнение тестов на стороне сервера более динамическим за счет параметризации данных среды, используемых для тестирования. Вместо настройки и выполнения нескольких различных сценариев, использующих одинаковую логику, но разные параметры среды AUT, можно просто указать конфигурацию среды AUT, которую ALM вставит в сценарий во время выполнения. Затем ALM применит значения параметров, заданные в среде AUT при развертывании среды и выполнении теста.

Подробнее о работе в средах AUT см. в документе Руководство по установке HP Application Lifecycle Management.

Передача сценариев VuGen

В этой задаче описана передача сценариев VuGen в Performance Center.

Примечание. Эта задача представляет собой часть задачи более высокого уровня. Подробнее см. в разделе "Управление ресурсами тестирования" на странице 39.

1. Необходимые условия

Создайте скрипты в VuGen. Подробнее см. в документе Руководство пользователя HP Virtual User.

Примечание. Виртуализация служб:

- Если требуется, чтобы в тесте выполнялась служба виртуализации во время записи бизнес-процесса, одновременно откройте модуль HP Service Virtualization и разверните виртуализированную службу. Запишите сценарий обычным способом.
- Указующие вызовы виртуальных служб в тестируемом приложении охватывают два крупных сценария:
 - Компоненты приложения, использующие службу, встраиваются в код или в файл конфигурации. В этом случае обновите код в тестируемом приложении или файл конфигурации для того, чтобы они указывали на новый URL-адрес.

Примеры:

Приложение для ПК .NET использует веб-службу, и URL-адрес задан при помощи константы: stringURL = http://hp.com

Служба или внутренний компонент используют веб-службу, и URL-адрес задан в файле app.config.

 Служба используется посредством доступа в UDDI или иной компонент peecrpa (Systinet), и URL-адрес извлекается во время выполнения. В этом случае обновите URL-адрес конечной точки в UDDI/Systinet.

2. Передача сценариев VuGen в Performance Center

- а. Сохраните сценарии VuGen локально. Сценарии необходимо сохранить в архиве ZIP, который должен включать все файлы в папке сценариев теста.
- b. На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты **Управление** тестированием > План тестирования.
- с. Нажмите кнопку Передать сценарии VuGen 🕥.

Выберите папку назначения, скрипты для передачи, а также параметры передачи.

Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Передать сценарии VuGen"" на странице 45.

Дополнительные сведения о передаче сценариев VuGen из VuGen в ALM см. в разделе, в котором описывается сохранение сценариев VuGen в ALM, в документе *Руководство* пользователя HP Virtual User.

Преобразование тестов NUnit, JUnit и Selenium в сценарии VuGen

В этой задаче описана процедура преобразования тестов NUnit, JUnit и Selenium в сценарии VuGen.

- 1. Необходимые условия
 - Настройте компьютер генератора нагрузки точно так же, как и компьютер, используемый для записи или подготовки сценария или теста.
 - Тесты NUnit: перед преобразованием теста NUnit в сценарий VuGen убедитесь, что файл nunit.framework.dll находится в том же каталоге, что и тест NUnit.
 - Тесты NUnit: убедитесь, что на компьютере генератора нагрузки установлена платформа NUnit.
 - Сценарии Java и тесты JUnit: убедитесь, что зависимости теста доступны на компьютере генератора нагрузки с теми же путями, которые определены в параметрах выполнения Classpath.
- 2. Преобразование теста в сценарий VuGen
 - a. На хосте Performance Center выберите Пуск > Программы > HP Software > Хост Performance Center > VuGen Script Convertor. Откроется диалоговое окно VuGen Script Convertor. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "VuGen Script Convertor" на странице 46.
 - b. Выберите тест и укажите расположение для сохранения преобразованного сценария. Нажмите кнопку **Преобразовать**. Преобразованный сценарий будет сохранен в формате ZIP.
- 3. Передача преобразованных сценариев VuGen в Performance Center
 - а. Сохраните преобразованные сценарии VuGen локально.
 - b. На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > План тестирования. Нажмите кнопку Передать сценарии

VuGen 🕥.

Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Передать сценарии VuGen"" на следующей странице.

Пользовательский интерфейс управления сценариями VuGen

Этот раздел включает следующее:

•	Диалоговое окно "Передать сценарии VuGen"	45	
•	VuGen Script Convertor	46	

Диалоговое окно "Передать сценарии VuGen"

Это диалоговое окно позволяет передавать сценарии VuGen в ALM.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > План тестирования.
	2. Нажмите кнопку Передать скрипты VuGen 🖤.
Важная информация	 Диалоговое окно "Передать скрипты VuGen" предназначено для передачи только Скриптов VuGen. Скрипты VuGen необходимо сохранить локально в архиве ZIP, который должен включать все файлы в папке скриптов теста.
	 Если имя папки, в которую передаются скрипты VuGen, содержит косую черту (/), передача скриптов с помощью диалогового окна "Передать скрипты VuGen" невозможна. Необходимо либо переименовать папку, чтобы имя не содержало з нака косой черты (/), либо передать скрипты из VuGen.
Связанные задачи	"Передача сценариев VuGen" на странице 42
См. также	"Сценарии Vuser" на странице 41

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя	я :
---	------------

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Выбрать папку	Папка назначения для переданных скриптов.
	Примечание. Имя папки не должно содержать знака косой черты (/).
Выбрать	Позволяет выбирать скрипты.
	Примечание. Скрипты необходимо сохранить локально в архиве ZIP, который должен включать все файлы в папке скриптов теста.
Параметры отправки > Если скрипт существует	 Выполняемое действие, если скрипт уже существует в папке назначения. Автоматически переименовать скрипт Автоматическое присвоение скрипту другого имени. Перезаписать существующий скрипт. Перезапись существующего скрипта.
Параметры отправки > Метод передачи	 Метод, используемый для передачи скрипта: Передать все файлы. Передача всех файлов, хранящихся в ZIP-файле. При выборе этого параметра передача может занять длительное время. Передать только исполняемые файлы. Передаются только выполняемые файлы
Параметры отправки >	 — скрипты, параметры среды выполнения и т.д. Для проектов с управлением версиями. Сохранить извлечения. Сохранение переданных скриптов извлеченными.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Управление версиями	Примечание. Если пользователь передает скрипт, он будет доступен только этому пользователю до его возврата. После возврата скрипта другие пользователи также смогут получить к нему доступ.
Передать	Передача выбранных скриптов VuGen в указанную папку назначения.

VuGen Script Convertor

Это диалоговое окно позволяет преобразовать тесты NUnit, JUnit и Selenium в сценарии VuGen. Затем сценарии VuGen можно передать в Performance Center.

Доступ	Выберите Пуск > Программы > HP Software > Хост Performance Center > VuGen Script Convertor.
Важная информация	Тесты Java и JUnit: перед запуском преобразованных сценариев VuGen обновите параметр "Параметры времени выполнения > Параметры среды Java > Путь класса" для группы Vuser, указав путь к JUnit и зависимым JAR-файлам. Подробнее о параметрах выполнения см. в разделе "Настройка параметров выполнения" на странице 447.
Связанные задачи	 "Преобразование тестов NUnit, JUnit и Selenium в сценарии VuGen" на странице 43 "Передача сценариев VuGen" на странице 42
См. также	"Сценарии Vuser" на странице 41

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элементы интерфейса пользователя	Описание					
Файл системных тестов или юнит- тестов	Позволяет найти и выбрать тест для преобразования.					
Выходной каталог	Позволяет указать каталог для хранения преобразованного файла.					
Преобразовать	Преобразует тест в сценарий VuGen.					

Руководство пользователя и администратора Глава 4: Управление сценариями VuGen

Глава 5: Топологии

Эта глава включает следующее:

•	Обзор топологий	.49
•	Проектирование топологий	. 49
•	Проектирование топологий — сценарий использования	52
•	Пользовательский интерфейс топологий	.56

Обзор топологий

Performance Center может формулировать топологию тестируемого приложения (AUT) и использовать ее в качестве интерфейса для определения мониторов производительности с помощью интеграции с HP SiteScope.

С помощью топологий можно:

- управлять хостами тестируемого приложения (AUT), которые группируются в пулы хостов AUT, аналогичные хостам и пулам хостов Performance Center;
- визуально представлять тестируемую среду;
- настраивать мониторы, используя рекомендованные шаблоны;
- настраивать мониторы, используя шаблоны из производственных сред;
- выявлять проблемы производительности времени выполнения путем выделения статуса узла топологии в соответствии с порогами монитора SiteScope.

Интерфейс пользователя SiteScope, размещенный в Performance Center, обеспечивает применение возможностей SiteScope способами, ориентированными на сценарии использования, без дополнительной настройки монитора в Performance Center.

В ходе выполнения схема AUT с подробными данными монитора SiteScope отображается на различных графиках экрана выполнения Performance Center. Кроме того, возможна идентификация и фильтрация имен измерений.

Подробнее о проектировании топологий см. в разделе "Проектирование топологий" ниже.

Проектирование топологий

В этом разделе описывается проектирование топологии, которая графически отображает логические компоненты, составляющие тестируемое приложение (AUT), а также связи между компонентами. Это удобно для управления набором хостов AUT и дает возможность вести мониторинг и анализ на основе топологии.

Примечание.

- Эта задача представляет собой часть задачи более высокого уровня.
 Подробнее см. в разделе "Управление ресурсами тестирования" на странице 39.
- Убедитесь, что SiteScope установлен и настроен для интеграции с ALM Performance Center. Дополнительные сведения см. в разделе об установке SiteScope в документе *HP ALM Performance Center Installation Guide*.
- После создания топологии ее можно выбрать для теста производительности при проектировании теста.

Совет. Сценарий использования, связанный с этой задачей, см. в разделе "Проектирование топологий — сценарий использования" на странице **52**.

Дополнительные сведения о топологиях см. в разделе "Обзор топологий" на предыдущей странице.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Создание пустой топологии" ниже
- "Проектирование топологии" ниже
- "Добавление хостов AUT" ниже
- "Настройка свойств компонента" на следующей странице
- "Настройка мониторов на компонентах" на следующей странице
- "Результаты" на следующей странице

1. Создание пустой топологии

- а. На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты **Ресурсы >** Топологии.
- b. Чтобы создать папку топологий, нажмите кнопку Создать папку и введите имя папки.
- с. Нажмите кнопку **Создать топологию** Ж и введите сведения о топологии. Чтобы добавить мониторы SiteScope в топологию, укажите сведения сервера SiteScope.

2. Проектирование топологии

Примечание. При создании новой топологии автоматически откроется окно конструктора топологии. Если окно конструктора топологии не открылось, выберите топологию и щелкните **Разработка топологии**.

В окне "Конструктор топологии" необходимо выполнить следующие действия.

- На палитре слева выберите соответствующие узлы, представляющие компоненты в тестируемом приложении (AUT), и перетащите их на полотно топологии.
- b. Чтобы подключить два компонента, щелкните один компонент (убедитесь, что он не выбран) и перетащите курсор на другой компонент.

3. Добавление хостов AUT

Определите компьютеры, на которых размещены соответствующие компоненты тестируемого приложения (AUT).

В окне "Конструктор топологии" щелкните Хосты АUT. Нажмите кнопку Добавить

хост AUT 🔩, чтобы определить компьютеры, на которых размещено тестируемое приложение (AUT).

Совет. Если имеется файл Excel со списком хостов AUT, можно импортировать данный список в ALM. Дополнительные сведения см. в документе *HP ALM Lab Management Guide*.

Просматривать хосты AUT можно на вкладке "Хосты AUT" слева.

4. Настройка свойств компонента

Выберите компонент на панели **Свойства** в верхнем правом углу конструктора топологии и введите соответствующие свойства для данного компонента. Чтобы интеграция с SiteScope прошла успешно, убедитесь, что выбран соответствующий хост AUT, а также правильно указаны свойства.

Совет. При щелчке на свойстве в нижней части панели "Свойства" отображается описание.

Повторите данную процедуру для каждого из компонентов.

5. Настройка мониторов на компонентах

Для компонентов на хостах AUT можно настроить группы мониторов. Проверьте правильность сведений хоста AUT для каждого из компонентов.

- Чтобы развернуть соответствующие мониторы на определенных компонентах на холсте, выберите компоненты, щелкните выделение правой кнопкой мыши и выберите пункт Развернуть шаблоны мониторов. Группы мониторов создаются в SiteScope для каждого выбранного компонента, и каждая группа автоматически настраивается с соответствующими системными мониторами.
- Чтобы вручную настроить мониторы для компонента в SiteScope, щелкните компонент правой кнопкой мыши и выберите Настройка мониторов. Дополнительные сведения о настройке мониторов в SiteScope см. в документе *Руководспво пользовапеля HP SiteScope*.

Примечание. Хост AUT, определенный в свойствах компонента, передается в SiteScope в качестве удаленного хоста и вставляется как наблюдаемый сервер по умолчанию для всех мониторов, созданных для данного компонента.

6. Результаты

После сохранения топологии ее можно выбрать для теста производительности. Подробнее см. в разделе "Performance Test Designer > Топология " на странице 61.

Во время выполнения теста можно просматривать операции монитора SiteScope на соответствующих компонентах тестируемого приложения (AUT). Подробнее см. в разделе "Страница "Выполнение теста производительности"" на странице 268.

Проектирование топологий — сценарий использования

В этом сценарии описывается проектирование топологии, которая графически отображает логические компоненты, составляющие тестируемое приложение (AUT), а также связи между компонентами.

Примечание. Задачу, связанную с данным сценарием использования, см. в разделе "Проектирование топологий" на странице 49.

Этот сценарий включает следующие шаги.

- "Исходные данные" ниже
- "Создание топологии и проектирование структуры" ниже
- "Добавление хостов AUT" на странице 54
- "Определение свойств компонента" на странице 54
- "Развертывание шаблонов монитора" на странице 55
- "Результаты" на странице 55

1. Исходные данные

Иван является инженером по производительности, работающим с приложением HP Web Tours. Он планирует разработать тест производительности для данного приложения.

В качестве первого шага он хотел бы смоделировать приложение в ALM Performance Center, чтобы иметь возможность отслеживать топологию тестируемого приложения. С помощью этой модели он сможет воспользоваться функциями мониторинга и онлайн-просмотра, предлагаемыми топологией.

2. Создание топологии и проектирование структуры

 на панели навигации Performance Center Иван выбирает Ресурсы > Топологии, чтобы открыть модуль "Топология", а затем нажимает кнопку Создать топологию

* для создания новой топологии. Затем он вызывает топологию **WebTours** и вводит сведения о сервере SiteScope, с которым приложение будет взаимодействовать в целях мониторинга.

Добавить тополог	ию			
* Имя топологии:	WebTours			
Conpon SiteScope				_
осрвер энсэсорс.	sis_server	hopi sitescope.	0808	
SSL SiteScope:	N	Включать	Автоматически	
		мониторы:		

Иван нажимает кнопку **ОК**, открывается окно "Конструктор топологии", отображающее полотно топологии, которое на данный момент будет пустым.

b. Приложение Web Tours состоит из следующих компонентов: веб -сервер, сервер приложений и сервер баз данных. Пользователь получает доступ к приложению с помощью рабочей станции клиента.

В окне "Конструктор топологии" из расположенной слева палитры Иван перетаскивает узлы, представляющие данные компоненты, на полотно топологии, а также переименовывает узлы таким образом, чтобы они были связаны с компонентами, которые они представляют.

Иван перетаскивает следующие узлы:

Категория палитры	Компонент	Новое название				
Веб-серверы	Microsoft IIS	Веб-сервер				
Приложение	Microsoft ASP Server	Сервер приложений				
База данных	Microsoft SQL Server	Сервер базы данных				
Разное	Рабочая станция	Клиент				
Разное	Пользователь	Пользователь				

f Домашняя страница	📥 We	bTour	rs										
		Х	ß	i ×	•	/	Ð	Q	Q	0			
Палитра Хосты AUT													
Веб-серверы													
IIS Microsoft IIS		->											
Apache HTTP													
IBM НТТР-сервер IBM			MICroso	πus									
Sun ONE										5	Q		
🔮 Веб-сервер (общий)						S			Mi	crosoft	SQL S	erver	
Приложение				м	licrosoft A	SP Sen	ver						
База данных													
Виртуализация													
Сеть													
ERP-CRM													
Прочее													

с. Иван подключает сервер приложений к веб-серверу, щелкнув на сервере приложений (убедившись, что он не выбран) и перетащив курсор на веб-сервер.

Аналогичным образом он подключает сервер приложений к серверу баз данных, клиентскую рабочую станцию к веб-серверу, а также пользователя к клиенту.



3. Добавление хостов AUT

Хосты AUT — это физические компьютеры, на которых размещены соответствующие компоненты тестируемого приложения (AUT).

В окне "Конструктор топологии" Иван щелкает Хосты AUT. Затем он нажимает кнопку

Добавить хост АUT и вводит имя и сведения о компьютере, на котором размещен сервер базы данных.

Создать хост AUT				×
*	machine33	* Логическое имя:	machine33	
имя / IP-адрес компьютера: * Платформа:	Windows 🗸	* Протоколы:	NetBIOS	~
* Пользователь:	User	* Пароль:	••••	
Сообщения				

Затем Иван добавляет хост AUT, на котором размещены как веб-серверы, так и серверы приложений.

Ť	Совет.
	• Если имеется файл Excel со списком хостов AUT в системе, Иван может
	импортировать данный список в ALM. Дополнительные сведения см. в
	документе HP ALM Lab Management Guide.
	• Иван может просмотреть список хостов AUT на вкладке Хосты AUT, щелкнув
	Хосты AUT рядом с вкладкой "Палитра".

4. Определение свойств компонента

Для успешной интеграции с SiteScope Ивану необходимо убедиться, что свойства каждого компонента определены правильно.

Иван выбирает каждый компонент, а затем на панели **Свойства** в правом верхнем углу окна "Конструктор топологии" он указывает соответствующие свойства. Свойства отличаются в зависимости от типа компонента.

Совет. В нижней части панели "Свойства" отображается описание для каждого свойства, которое помогает Ивану определить, какие сведения указывать для каждого свойства.

Например, для сервера баз данных Иван выбирает **machine33** из раскрывающегося списка **Хост тестир. приложения (AUT)**, а для всех других свойств он принимает значения по умолчанию. Затем он указывает соответствующие сведения для сервера приложений и веб-сервера.



5. Развертывание шаблонов монитора

Иван выбирает три сервера и нажимает **Развернуть шаблоны мониторов**. Performance Center создает группу мониторов в SiteScope для каждого из выбранных компонентов, а затем разворачивает соответствующие системные шаблоны мониторов для каждого компонента. Поскольку выбрано свойство "Шаблоны хоста AUT", будут также развернуты шаблоны для фактического хоста AUT.

Совет. Если Ивану необходимо просмотреть или изменить эти мониторы, это можно сделать с помощью команды Настройка мониторов на панели инструментов, которая открывает HP SiteScope и отображает деревья мониторов, созданные для каждого компонента.

6. Результаты

Иван сохраняет топологию и закрывает окно "Конструктор топологии". Затем он выбирает данную топологию при проектировании теста производительности для приложения Web Tours. Во время выполнения теста можно просматривать операции монитора SiteScope на соответствующих компонентах в приложении на странице "Выполнение теста производительности".

Пользовательский интерфейс топологий

Этот раздел включает следующее:

• Модуль "Топологии"	57
• Диалоговое окно "Добавить/обновить топологию"	58
• Окно "Конструктор топологии"	58
• Диалоговое окно "Добавить/обновить хост AUT"	60
• Диалоговое окно "Развернуть шаблоны РАL из производственной среды".	61
• Performance Test Designer > Топология	61

Модуль "Топологии"

Этот модуль позволяет создавать топологии и управлять ими.

📅 Домашняя страница 🛛 👗 WebTours 🎽	
Начало Управление тестированием × Запуски и Анализ × Ресурсы × Отчеты	Настроенные представления 🕤
Топологии	-
* X California * Consonorus Valencero chumento * Consonorus Capero foi parenexi * Copero foi parenexi Endi-Greep	Свойства Выберите один узел для просмогра его своёст Отписание
Koverr Disn.strarten	Навигатор

Доступ	На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Ресурсы > Топологии.
Важная информация	После создания топологии для теста производительности необходимо связать ее с тестом. Подробнее о связывании топологии с тестом см. в разделе "Performance Test Designer > Топология " на странице 61.
Связанные задачи	"Проектирование топологий" на странице 49
См. также	"Обзор топологий" на странице 49 "Окно "Мой Performance Center"" на странице 23

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание
-	Создать папку топологии. Создание новой папки топологии.
*	Создать топологию. Открывает диалоговое окно "Добавить топологию" для создания новой топологии. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить/обновить топологию" и на следующей странице.
×	Удалить. Удаление выбранных топологий.
G	Обновить все. Обновляет страницу для отображения самой актуальной информации.
Разработка топологии	Отображение окна "Конструктор топологии", которое позволяет проектировать топологии. Подробнее см. в разделе "Окно "Конструктор топологии" на следующей странице.
Изменить сведения	Открывает диалоговое окно "Обновить топологию" для обновления сведений о топологии. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить/обновить топологию" " на следующей странице.
<Дерево топологий>	Расположено в левой части окна; служит для упорядочивания и иерархического отображения топологий с учетом иерархии.

Диалоговое окно "Добавить/обновить топологию"

Доступ	 Добавление топологии. На панели навигации Мой Performance Center выберите пункты Ресурсы > Топологии. Нажмите кнопку Создать топологию *. Изменение сведений о топологии. На панели навигации Мой Performance Center выберите пункты Ресурсы > Топологии. Выберите топологию и щелкните Изменить сведения.
Связанные задачи	"Проектирование топологий" на странице 49
См. также	"Обзор топологий" на странице 49

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Имя топологии	Имя топологии.
Сервер SiteScope	Имя сервера SiteScope.
Порт SiteScope	Порт, определенный для SiteScope во время установки. Значение по умолчанию: • Без SSL: 8080 • SSL: 8443
SiteScope SSL	Указывает, использует ли SiteScope протокол SSL.
Включать мониторы	Всегда включает мониторы SiteScope или включает их автоматически во время настройки мониторов и выполнений тестов производительности.
Описание	Описание топологии.

Окно "Конструктор топологии"

Доступ	На панели навигации выберите пункты Ресурсы > Топологии . Выберите топологию и нажмите кнопку Разработка топологии .
Важная информация	После создания топологии для теста производительности необходимо выбрать ее для теста. Подробнее см. в разделе "Performance Test Designer > Топология " на странице 61.
Связанные задачи	"Проектирование топологий" на странице 49
См. также	"Обзор топологий" на странице 49

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Сохранить топологию. Сохранение топологии.
% ≞	Вырезать/вставить выбранные элементы. Вырезка и вставка выбранной топологии из одной папки топологии в другую.
	Копировать выбранные элементы. Копирование элементов, выбранных на холсте.
×	Удалить выбранные элементы. Удаление элементов, выбранных на холсте.
* /	Отменить/Возвратить. Отмена или возврат предыдущего действия.
Q	Увеличить/Уменьшить. Увеличение и уменьшение холста.
Q	Фактический размер. Возврат к обычному размеру всей структуры топологии. Эта кнопка доступна при использовании кнопок "Увеличить" и "Уменьшить".
53	Полноэкранный режим. Позволяет подогнать всю структуру топологии к текущему размеру экрана.
Ţ	Конфигурация мониторов. Открывает диалоговое окно "Конфигурация мониторов", которое позволяет вручную настроить мониторы SiteScope на выбранном узле. Дополнительные сведения о создании мониторов SiteScope см. в документе <i>Руководство</i> <i>пользовалеля HP SiteScope</i> . Примечание. При настройке мониторов для данных компонентов в SiteScope значение Параметры выполнения монитора > Частота должно быть изменено на более полхолящее значение, например, 5-15 секунл
<u></u>	Развернуть шаблоны мониторов. Открывает диалоговое окно "Статус развертывания шаблонов мониторов", в котором можно автоматически настроить мониторы SiteScope на выбранном узле, развернув набор шаблонов монитора.
<u>ا</u>	Развернуть шаблоны PAL из производственной среды. Открывает диалоговое окно "Развернуть шаблоны PAL из производственной среды", в котором можно импортировать шаблоны PAL из производственного набора данных в выбранный узел топологии. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Развернуть шаблоны PAL из производственной среды"" на странице 61.
4	Экспорт топологии. Позволяет экспортировать всю область топологии либо только видимую часть топологии в файл изображения.
Вкладка "Палитра"	Выбор компонентов для добавления на полотно. Полотно включает различные типы категорий сервера, а также категорию "Прочее". Данная категория включает узлы, которые не обязательно относятся к тестируемому приложению (AUT), но завершают структуру топологии, например, пользовательская или клиентская рабочая станция.
Вкладка "Хосты А UT "	Позволяет управлять всеми хостами AUT, определенными в пуле хостов AUT. Доступны следующие варианты. • Добавить хост AUT. Открывает диалоговое окно "Добавить хост AUT" для

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	добавления нового хоста AUT. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить/обновить хост AUT"" ниже.
	Совет. Если имеется список хостов AUT в файле Excel, можно выполнить импорт данного списка вместо добавления хостов по одному. Дополнительные сведения см. в документе <i>HP ALM Lab Management Guide</i> .
	• Обновить хост AUT. Открывает диалоговое окно "Обновить хост AUT" для изменения сведений о хосте AUT. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно" "Добавить/обновить хост AUT"" ниже.
	• Х Удалить хост AUT. Удаляет выбранный хост AUT.
Полотно топологии	Полотно, на котором можно размещать топологию, перетаскивая узлы компонентов/сервера и связывая их друг с другом.
Свойства	Определение свойств для узла, выбранного на полотне. В нижней части панели "Свойства" отображается описание выбранного свойства.
Навигатор	Позволяет перетащить структуру топологии в новое место на холсте.

Диалоговое окно "Добавить/обновить хост AUT"

Это диалоговое окно позволяет создать новый хост AUT.

Доступ	 Добавление хоста AUT. На панели навигации Мой Performance Center выберите пункты Ресурсы > Топологии. Щелкните Разработка топологии. Щелкните Хосты AUT. Щелкните Добавить хост AUT . Изменение сведений о топологии. На панели навигации Мой Performance Center выберите пункты Ресурсы > Топологии. Щелкните Разработка топологии. Щелкните Хосты AUT. Изменение сведений о топологии. На панели навигации Мой Performance Center выберите пункты Ресурсы > Топологии. Щелкните Разработка топологии. Щелкните Хосты AUT.
Важная информация	При создании хоста AUT в ALM хост автоматически добавляется в пул AUT проекта. Совет. Список хостов AUT можно импортировать из файла Excel. Дополнительные сведения см. в документе <i>HP ALM Lab Management Guide</i> .
См. также	 "Обзор топологий" на странице 49 HP ALM Lab Management Guide.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Имя / IP-адрес компьютера	Имя или IP-адрес хоста-компьютера AUT.
Логическое имя	Логическое имя, назначенное хосту AUT.
Платформа	Базовая операционная система хоста-компьютера AUT: Windows или UNIX.
Протоколы	Сетевой протокол, используемый для обмена данными с хостом AUT (в целях мониторинга).

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Значение по умолчанию: NetBIOS, WMI, SSH.
Пользователь	Имя пользователя для входа на компьютер хоста AUT.
Пароль	Пароль для входа на компьютер хоста AUT.

Диалоговое окно "Развернуть шаблоны PAL из производственной среды"

Это диалоговое окно позволяет импортировать шаблоны PAL из производственного набора данных в выбранный узел топологии.

Доступ	На панели навигации выберите пункты Ресурсы > Топологии. Выберите топологию и нажмите кнопку Разработка топологии. Нажмите кнопку Развернуть шаблоны РАL из производственной среды .
Связанные задачи	"Проектирование топологий" на странице 49 "Работа с PAL" на странице 328
См. также	"Обзор топологий" на странице 49 "Обзор PAL" на странице 327

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Имя	Имя выбранного узла.
Xoct AUT	Имя хоста AUT, связанного с выбранным узлом.
Выберите рабочий набор данных	Чтобы выбрать файл набора данных, нажмите стрелку вниз. Файл набора данных хранится в формате ZIP.
Шаблоны	Список доступных шаблонов. Выберите необходимый шаблон.
Параметры	Параметры выбранного шаблона.

Performance Test Designer > **Топология**

Это представление позволяет выбрать топологию для теста производительности.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > План тестирования.
	 Выберите тест производительности в дереве плана тестирования и выберите Изменить тест.
	3. В окне Performance Test Designer щелкните Топология .
Важная информация	Проектирование топологий выполняется в модуле "Топологии". После разработки топологий одну из них можно выбрать для теста производительности.

Связанные	• "Разработка теста производительности" на странице 112
задачи	• "Проектирование топологий" на странице 49
См. также	"Обзор топологий" на странице 49

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
📥 Выбрать топологию	Отображение в правой панели дерева топологий, которое позволяет выбрать топологию для теста.
🏛 Удалить топологию	Удаление выбранной топологии.
🕀 Увеличить	Увеличить. Увеличение отображаемой топологии.
ရ уменьшить	Уменьшить. Уменьшение отображаемой топологии.
🔍 По размеру панели	По размеру панели. Позволяет вписать топологию в размер панели "Топология".
Дерево топологий	Отображается при щелчке Выбрать топологию , позволяя выбрать топологию для теста. Разверните дерево топологий, выберите топологию и щелкните ← для ее перемещения на панель "Топология" слева. Для обновления дерева нажмите кнопку [©] .
Панель "Топология"	Отображение выбранной топологии.
Сохранить и запустить	Сохранение топологии в выбранном тесте и открытие диалогового окна "Выполнить тест". Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выполнить тест"" на странице 276.
Сохранить	Сохранение топологии в выбранном тесте.

Руководство пользователя и администратора Глава 5: Топологии

Глава 6: Профили мониторов

Эта глава включает следующее:

•	Обзор профилей мониторов	. 65
•	Создание и настройка профилей мониторов	.65
•	Пользовательский интерфейс профилей мониторов	. 66

Обзор профилей мониторов

Мониторинг выполнения тестов производительности осуществляется с помощью онлайнмониторов Performance Center. Для мониторинга ресурсов сервера необходимо настроить параметры монитора для теста производительности. Необходимо выбрать тип выполняемых мониторов, серверы, ресурсы которых будут отслеживаться, а также добавить измерения для мониторинга на каждом сервере. Параметры монитора можно сохранить в профиле монитора, который используется тестом производительности в проекте.

Подробнее о создании профилей мониторов см. в разделе "Создание и настройка профилей мониторов" ниже.

Создание и настройка профилей мониторов

В этой задаче описано создание и настройка профиля монитора.

Примечание. Эта задача представляет собой часть задачи более высокого уровня. Подробнее см. в разделе "Управление ресурсами тестирования" на странице 39.

Дополнительные сведения о профилях мониторов см. в разделе "Обзор профилей мониторов" выши.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Необходимые условия" ниже
- "Создание и настройка профилей мониторов" выши
- "Создание профиля монитора" на следующей странице
- 1. Необходимые условия

Чтобы использовать следующие мониторы, сначала необходимо установить или настроить компоненты мониторинга на компьютере-сервере. Сведения о настройке компонентов мониторинга см. в соответствующих разделах мониторинга, указанных ниже.

- **Сіtrіх.** Подробные сведения о задаче см. в разделе "Настройка среды мониторинга Citrix" на странице 427.
- J2EE & .NET. Подробные сведения о задаче см. в разделе "Включение и настройка диагностики J2EE/.NET" на странице 203.
- Задержка в сети. Подробные сведения о задаче см. в разделе "Настройка среды мониторинга сети" на странице 392.
- **Oracle.** Подробные сведения о задаче см. в разделе "Настройка среды мониторинга Oracle" на странице 405.

• UNIX. Подробные сведения о задаче см. в разделе "Настройка среды мониторинга UNIX" на странице 384.

2. Создание профиля монитора

- на панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Ресурсы > Ресурсы тестов.
- b. Нажмите кнопку Создать профиль монитора 😤. Откроется диалоговое окно "Создать новый профиль монитора" для добавления нового профиля монитора.
- с. На странице "Профиль монитора" нажмите кнопку **Добавить монитор Ж.** На открывшейся странице "Добавить новый монитор" выберите монитор для выполнения.
- d. В диалоговом окне "Изменить монитор" введите необходимые сведения и выберите счетчики, мониторинг которых требуется выполнять. Страница "Изменить монитор" будет отличаться в зависимости от типа выбранного монитора.
 - Сведения о пользовательском интерфейсе ресурсов Windows, ресурсов UNIX, Apache, MS IIS, MS ASP, Citrix, SQL, Oracle см. в разделе "Диалоговое окно "Изменить монитор"" на странице 70.
 - Сведения о пользовательском интерфейсе монитора SNMP см. в разделе "Диалоговое окно "Изменить монитор (SNMP)" " на странице 72.
 - Сведения о пользовательском интерфейсе монитора SiteScope см. в разделе "Диалоговое окно "Изменить монитор (SiteScope)"" на странице 72.
 - Сведения о пользовательском интерфейсе монитора "Время задержки в сети" см. в разделе "Диалоговое окно "Изменить монитор (Время задержки в сети)"" на странице 73.

Пользовательский интерфейс профилей мониторов

Этот раздел включает следующее:

•	Модуль "Ресурсы тестов"	67
•	Страница "Профиль монитора"	. 69
•	Страница "Добавить новые мониторы"	69
•	Диалоговое окно "Изменить монитор"	. 70
•	Диалоговое окно "Изменить монитор (SNMP)"	.72
•	Диалоговое окно "Изменить монитор (SiteScope)"	.72
•	Диалоговое окно "Изменить монитор (Время задержки в сети)"	.73
•	Performance Test Designer > Мониторы	. 75

Модуль "Ресурсы тестов"

Этот модуль позволяет создавать профили мониторов и шаблоны анализа и управлять ими.

Доступ	На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Ресурсы > Ресурсы тестов .
Связанные задачи	 "Создание и настройка профилей мониторов" на странице 65 "Настройка шаблонов анализа" на странице 229
См. также	 "Обзор профилей мониторов" на странице 65 "Обзор шаблонов анализа" "Окно "Мой Performance Center"" на странице 23

Дерево ресурсов тестов

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Создать папку. Позволяет создать новую папку ресурсов.
逐	Создать профиль монитора. Открывает диалоговое окно "Создать новый профиль монитора" для добавления нового профиля монитора.
* <u>a</u>	Создать монитор через брандмауэр. Открывает диалоговое окно "Создать монитор через брандмауэр" для создания агента монитора через брандмауэр.
*	Создать шаблон анализа. Открывает диалоговое окно "Создать шаблон анализа" для создания нового шаблона анализа в Performance Center. Подробнее см.
×	Удалить. Удаляет выбранный ресурс.
3	Обновить все. Обновляет дерево с учетом наиболее актуальной информации.

Панель "Профиль монитора"

Эта панель позволяет просматривать выбранный профиль монитора и управлять им.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
*	Добавить монитор. Открывает диалоговое окно "Добавить новый монитор", в котором

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	можно выбрать монитор.
1	Изменить монитор. Открывает диалоговое окно "Изменить монитор", в котором можно добавить и изменить тип монитора для выбранного профиля. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Изменить монитор"" на странице 70-
×	Удалить выбранный элемент. Удаляет выбранный профиль монитора из таблицы профилей.
C	Обновить список мониторов. Обновляет список мониторов с учетом наиболее актуальной информации.
	Копировать монитор. Копирование профиля монитора в другой монитор.
Монитор	Имя монитора.
Сервер	Сервер, ресурсы которого отслеживаются.
Счетчики	Счетчики, мониторинг которых выполняется.

Панель "Шаблоны анализа"

Эта панель используется для создания, просмотра, передачи и загрузки шаблонов анализа.

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание	
n	Передать содержимое нового шаблона анализа. Открывает диалоговое окно "Передать шаблон анализа" предназначенное для передачи шаблонов анализа в Performance Center. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Передать шаблон анализа"" на странице 231.	
0	Загрузить содержимое шаблона анализа. Загружает выбранный ZIP-файл шаблона анализа на компьютер.	
C	Обновить содержимое. Обновляет панель с учетом наиболее актуальной информации.	
Имя	Имя шаблона анализа.	
Передано	Пользователь, передавший ZIP-файл шаблона анализа.	
Файл шаблона	Имя ZIP-файла шаблона анализа.	
Дата передачи	Дата передачи ZIP-файла шаблона анализа.	

Страница "Профиль монитора"

На этой странице можно добавить и изменить мониторы, являющиеся частью профиля мониторов.

Доступ	 Выберите один из следующих вариантов: В модуле "Ресурсы тестов" выберите профиль монитора в дереве ресурсов тестов. В Performance Test Designer выберите вкладку Мониторы, а затем щелкните Просмотр выбранных.
Связанные задачи	 "Создание и настройка профилей мониторов" на странице 65. "Управление выполнением теста производительности" на странице 250.

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
*	Добавить монитор. Открывает диалоговое окно "Добавить новый монитор", в котором можно выбрать мониторы, выполняемые в профиле монитора.
	Изменить монитор. Открывает страницу "Профиль монитора", на которой можно добавить и изменить тип монитора для выбранного профиля. Подробнее см. в разделе " <u>Диалоговое</u> окно "Изменить монитор" на следующей странице.
×	Удалить выбранный элемент. Удаляет выбранный профиль монитора из таблицы профилей.
S	Обновить список мониторов. Обновляет список мониторов с учетом актуальной информации.
Счетчики	Счетчики, мониторинг которых выполняется.
Монитор	Имя монитора.
Сервер	Сервер, ресурсы которого отслеживаются.

Страница "Добавить новые мониторы"

На этой странице можно выбрать тип монитора для добавления в профиль мониторов.

Доступ Выберите один из следующих вариантов: • В модуле "Ресурсы тестов" выберите профиль мониторов в дереве ресурсов тестов и кнопку Добавить монитор *.	
	• В диалоговом окне "Мониторы среды выполнения" нажмите кнопку Добавить монитор * . Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Содержимое профиля монитора"" на странице 282.
Связанные задачи	 "Создание и настройка профилей мониторов" на странице 65 "Управление выполнением теста производительности" на странице 250

Элементы интерфейса пользователя	Описание
• Ресурсы Windows	Выбор определенных счетчиков для данного типа мониторов. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Изменить монитор"" ниже.
 Ресурсы Unix 	
• Apache	
• MS IIS	
MS ASP	
 Сервер Citrix 	
SQL Server	
• Oracle	
• TUXEDO	
 PeopleSoft (Tuxedo) SAPGUI 	
SNMP	Отображение страницы "Изменить монитор", на которой можно выбрать определенные счетчики, которые будут отслеживаться для данного типа мониторов. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Изменить монитор (SNMP)" " на странице 72.
SiteScope	Отображение страницы "Изменить монитор", на которой можно выбрать определенные счетчики, которые будут отслеживаться для данного типа мониторов. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Изменить монитор (SiteScope)"" на странице 72.
Время задержки в сети	Отображение страницы "Изменить монитор", на которой можно выбрать определенные счетчики, которые будут отслеживаться для данного типа мониторов. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Изменить монитор (Время задержки в сети)"" на странице 73.

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Диалоговое окно "Изменить монитор"

Это диалоговое окно позволяет определить сервер, ресурсы которого будут отслеживаться, а также выбрать счетчики для мониторинга.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Ресурсы > Ресурсы тестов.
	2. Выберите профиль монитора в дереве ресурсов тестов.
	 На странице "Профиль монитора" выберите один из следующих вариантов: Ресурсы Windows, ресурсы UNIX, Apache, MS IIS, MS ASP, Citrix, SQL, Oracle.
	4. Щелкните Изменить монитор 🧖 .
Важная	Данное диалоговое окно содержит информацию, относящуюся к следующим типам мониторов:

информация	Ресурсы Windows, ресурсы UNIX, Apache, MS IIS, MS Active Server Pages, Citrix, SQL, Oracle
Связанные задачи	"Создание и настройка профилей мониторов" на странице 65

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Сервер	Имя или IP-адрес сервера, ресурсы которого необходимо отслеживать.
Имя пользователя	Имя пользователя отслеживаемого сервера, если требуется.
Пароль	Пароль отслеживаемого сервера, если требуется.
URL-адрес (только Apache)	URL-адрес сведений статистики сервера. Чтобы проверить URL-адрес сведений статистики, попробуйте открыть его в обозревателе, используя следующий формат: http://<имя_сервера/IP-адрес>:<номер_порта>/server- status?auto Hanpumep: http://stimpy:80/server-status?auto. Формат: введите URL-адрес сведений статистики сервера без имени сервера. Значение по умопчанию:/server-status?auto
	Примечание. Номер порта по умолчанию и URL-адрес могут отличаться для разных серверов. Обратитесь к администратору веб-сервера.
	Доступно для: Apache
Порт	Номер порта сервера Арасhe.
	Примечание. Чтобы выполнять мониторинг сервера Apache через брандмауэр, используйте порт веб-сервера (по умолчанию – порт 80).
	Лоступно для: Abache
Клиент	Клиент SAPGUI. Доступно: SAPGUI
Клиент Сервер SAP	Клиент SAPGUI. Доступно: SAPGUI Сервер SAP.
Клиент Сервер SAP	Клиент SAPGUI. Доступно: SAPGUI Сервер SAP. Доступно: SAPGUI
Клиент Сервер SAP Получить счетчики	Клиент SAPGUI. Доступно: SAPGUI Сервер SAP. Доступно: SAPGUI Щелкните, чтобы отобразить список доступных счетчиков.
Клиент Сервер SAP Получить счетчики Доступные счетчики	Клиент SAPGUI. Доступно: SAPGUI Сервер SAP. Доступно: SAPGUI Щелкните, чтобы отобразить список доступных счетчиков. Список доступных счетчиков для выбранного монитора.

Диалоговое окно "Изменить монитор (SNMP)"

Это диалоговое окно позволяет определить сервер SNMP, ресурсы которого будут отслеживаться, а также выбрать счетчики для мониторинга.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Ресурсы > Ресурсы тестов.
	2. Выберите профиль монитора в дереве ресурсов тестов.
	3. На странице "Профиль монитора" выберите SNMP .
	4. Щелкните Изменить монитор 🧖 .
Связанные задачи	"Создание и настройка профилей мониторов" на странице 65

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Сервер	Введите имя или IP-адрес отслеживаемого сервера.
	Примечание. Performance Center по умолчанию подключается к порту SNMP 161. Чтобы использовать другой номер порта, укажите имя компьютера в следующем формате:
Объединить уровни SNMP	Д ля узлов объекта SNMP с десятью или более уровнями выберите отображение подуровней в виде одной строки, разделенной точками (.).
Получить счетчики	Щелкните, чтобы отобразить список доступных счетчиков.
<выбрать область счетчиков>	Отображение списка доступных счетчиков. Значение по умолчанию: Отображение всех узлов объектов SNMP в иерархии уровня дерева.

Диалоговое окно "Изменить монитор (SiteScope)"

Это диалоговое окно позволяет определить сервер SiteScope, ресурсы которого будут отслеживаться, а также выбрать счетчики для мониторинга.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Ресурсы > Ресурсы тестов. 	
	2. Выберите профиль монитора в дереве ресурсов тестов.	
	3. На странице "Профиль монитора" выберите SiteScope .	
---------------------	---	--
	4. Щелкните Изменить монитор 🥕 .	
Связанные задачи	"Создание и настройка профилей мониторов" на странице 65	

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание	
Сервер	Имя сервера SiteScope.	
Порт	Порт SiteScope.	
	Значение по умолчанию: 8888	
Использовать HTTPS	Использование безопасного соединения НТТР.	
Использовать учетную запись	Выберите данный параметр, если SiteScope работает в безопасном режиме, требующем проверки подлинности. Введите имя учетной записи SiteScope, имя пользователя и пароль в соответствующих полях.	
Имя пользователя	Если выбран параметр Использовать учетную запись , введите соответствующее имя пользователя.	
Пароль	Если выбран параметр Использовать учетную запись , введите соответствующий пароль.	
Получить счетчики	Щелкните, чтобы отобразить список доступных счетчиков.	

Диалоговое окно "Изменить монитор (Время задержки в сети)"

Это диалоговое окно позволяет определить сервер времени задержки в сети, ресурсы которого будут отслеживаться, а также выбрать счетчики для мониторинга.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Ресурсы > Ресурсы тестов. 	
	2. Выберите профиль монитора в дереве ресурсов тестов.	
	3. На странице "Профиль монитора" выберите Время задержки в сети .	
	4. Щелкните Изменить монитор 🧖 .	
Связанные задачи	"Создание и настройка профилей мониторов" на странице 65	

Элементы интерфейса пользователя	Описание		
Исходный компьютер	Имя исходного компьютера, с которого необходимо начинать мониторинг сетевого пути.		
	Примечание. Чтобы запустить монитор задержки в сети при наличии брандмауэра между хост-компьютером Performance Center и исходным компьютером, введите имя сервера или IP-адрес исходного компьютера в следующем формате:		
	- <компьютер прослушивателя MI>:<локальный ключ исходного компьютера>		
	где локальный ключ исходного компьютера — это уникальный ключ, выбираемый при настройке areнта Performance Center на локальном компьютере.		
	Пример		
	12.12.12.3:vds		
	- Дополнительные сведения о работе с брандмауэрами в Performance Center см. в разделе о брандмауэрах в документе HP ALM Performance Center Installation Guide.		
Платформа	Платформа, на которой работает компьютер.		
Компьютер назначения	Имя компьютера в конечном расположении пути, который необходимо отслеживать.		
	Примечание. Если компьютером назначения является localhost , введите имя локального компьютера, а не localhost .		
Параметры монитора	• Отправить запрос с помощью протокола X. Выберите соответствующий протокол. Рекомендуется сохранить протокол по умолчанию. В Windows по умолчанию используется протокол TCP, а в UNIX — UDP.		
	• Отправить запрос на порт Х. Введите номер порта, используемого сетевым путем.		
	• Включить отображение сетевых узлов с помощью имен DNS. Выберите этот параметр для просмотра имени DNS каждого узла в сетевом пути в дополнение к IP-адресу. Обратите внимание, что выбор этого параметра приведет к замедлению сетевого монитора.		
Частота монитора	Отправлять следующий пакет через X мс после получения предыдущего пакета. Выберите число секунд, которое монитор должен подождать между получением пакета и отправкой следующего пакета. Если выполняется длительный и постоянный нагрузочный тест, можно увеличить интервал на несколько секунд.		
	Значение по умолчанию: 3000 миллисекунд		
Повторные попытки отправки пакетов мониторинга	 Дожидаться возврата пакета Х сек. перед повторной попыткой. Выберите максимальное число секунд, которое монитор должен дожидаться возвращения пакета перед повторной попыткой отправки пакета. 		

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	 Значение по умолчанию: 3 секунды. Если используется сеть большого размера и с высокой нагрузкой (Интернет-подключение с низкой пропускной способностью), увеличьте значение на несколько секунд. Если используется небольшая сеть (например, ЛВС), уменьшите данное значение. Число попьток. Выберите число попыток повторной отправки пакета в узел сетевым монитором, если исходный пакет не был возвращен. Значение по умолчанию: 0
По умолчанию	Использует значения по умолчанию.

Performance Test Designer > **Мониторы**

Это представление позволяет выбрать профили мониторов и агентов монитора через брандмауэр для использования в тесте производительности.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > План тестирования.
	 Выберите тест производительности в дереве плана тестирования и выберите Изменить тест.
	3. В окне Performance Test Designer щелкните Мониторы .
Важная информация	Чтобы выбрать мониторы для теста, необходимо сначала определить профили мониторов.
Связанные	• "Разработка теста производительности" на странице 112
задачи	• "Создание и настройка профилей мониторов" на странице 65
См. также	"Обзор профилей мониторов" на странице 65

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
🖉 Добавить профиль монитора	Отображение дерева "Профили мониторов", что позволяет выбрать профиль монитора для теста.
🕎 Добавить монитор через брандмауэр	Отображает дерево "Мониторы через брандмауэр", в котором можно выбрать агент "монитора через брандмауэр" для теста.
∞ Просмотр выбранных	Отображение окна со всеми измерениями выбранного профиля мониторов.
💼 Удалить выбранные	Удаление выбранного профиля мониторов или агента монитора "через брандмауэр" из теста.
Таблица "Связанные мониторы"	Отображение мониторов и агентов монитора "через

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	брандмауэр", выбранных для теста.
Дерево профилей мониторов / дерево мониторов через брандмауэр	Выбор профиля мониторов или агента монитора "через брандмауэр" для теста.
	Разверните дерево "Ресурсы", выберите профиль мониторов или агент монитора "через брандмауэр", а
	затем щелкните кнопку ← , чтобы переместить его в таблицу "Связанные мониторы", расположенную слева.

Руководство пользователя и администратора Глава 6: Профили мониторов

Часть 3: Временные интервалы тестирования производительности

Руководство пользователя и администратора Часть 3: Временные интервалы тестирования производительности

Глава 7: Временные интервалы

Эта глава содержит следующие подразделы:

• Обзор временных интервалов тестирования производительности	81
• Резервирование временных интервалов для тестирования производительности .	91
• Модуль "Временные интервалы"	93
• Диалоговое окно "Добавить новый временной интервал / Изменить временной	
интервал"	98
 • Диалоговое окно "Добавить генераторы автом. соответствия" 	98 103
интервал" • Диалоговое окно "Добавить генераторы автом. соответствия" • Диалоговое окно "Добавить определенный генератор нагрузки"	98 103 105

Обзор временных интервалов тестирования производительности

При выполнении тестов производительности или задач обслуживания на хостах (только администраторы) ресурсы, необходимые для осуществления этих задач, должны быть доступны и соответствовать ограничениям проекта и лицензии. Функция временных интервалов Performance Center позволяет резервировать ресурсы заранее, чтобы обеспечить доступность ресурсов, требуемых для выполнения задач. Само приложение Performance Center также резервирует ресурсы для задач обработки данных.

Этот раздел включает следующее:

•	Типы резервирования временных интервалов	.82
•	Автоматические временные интервалы	. 83
•	Увеличение зарезервированных временных интервалов	.85
•	Общие сведения об ошибках временных интервалов	. 85
•	Выделение хоста	. 86
•	Примеры выделения и перераспределения хостов	.87

Типы резервирования временных интервалов

Временные интервалы могут быть зарезервированы для немедленного использования или заранее для использования в будущем. В этом разделе описаны два типа резервирования временных интервалов.

Немедленное резервирование временных интервалов

Немедленное резервирование резервирует ресурсы для текущей задачи.

- Администрирование: Если необходимо выполнить задачи администрирования на определенных хостах, например установить исправления, в начале выполнения задачи и при наличии доступных хостов, Performance Center автоматически резервирует требуемые хосты во временном интервале обслуживания, в ходе которого хосты не могут использоваться для других целей.
- Тестирование производительности: Перед выполнением теста производительности пользователь указывает время и ресурсы, необходимые для теста. Performance Center проверяет текущую доступность требуемых хостов и пользователей Vuser на указанный период времени, а также непревышение ограничений проекта и лицензии, в случае чего пользователь может зарезервировать хосты и пользователей Vuser на этот временной интервал. Если хосты и пользователи Vuser недоступны или превышены ограничения лицензии или проекта, в данный момент выполнение теста невозможно и необходимо повторить попытку позже.
- Обработка данных: Во время работы с проектами Performance Center такие задачи, как анализ данных, публикация статуса SLA и анализ тенденций выполняются на хосте обработчика данных. Performance Center рассчитывает, сколько времени потребуется хосту обработчика данных для выполнения текущей задачи. Как только обработчик данных становится доступен для этой задачи, немедленное резервирование выполняется автоматически.

Предварительное резервирование временных интервалов

Если известно, какие ресурсы тестирования необходимы для запуска теста, или на каких хостах требуется выполнить обслуживание, можно заранее зарезервировать ресурсы для теста на определенный период времени.

Существует два типа резервирования временных интервалов, которые можно использовать для резервирования ресурсов.

- Тест производительности. Обеспечивает резервирование ресурсов, необходимых для выполнения одного экземпляра теста производительности.
- Пакет проверки сборки. Обеспечивает резервирование ресурсов для выполнения несколько функциональных наборов тестов с одним экземпляром теста производительности для проверки общего статуса сборки. Тесты в наборе тестов выполняются последовательно, после чего выполняется тест производительности. Такое резервирование временного интервала обеспечивает интеграцию системы с HP Continuous Delivery Automation (CDA) для инициализации, развертывания и пр. Подробнее см. в разделе Руководство по установке HP Application Lifecycle Management.

При резервировании временного интервала можно запросить определенные хосты или хосты автом. соответствия. Это значит, что вы можете точно указать хосты для выполнения теста или набора тестов, и если эти хосты доступны, Performance Center зарезервирует их. Кроме того, можно запросить хосты автом. соответствия, которые позволяют Performance Center выделять любые доступные хосты со свойствами, соответствующими выбранным критериям.

При добавлении экземпляра теста в набор тестов Performance Center автоматически выделяет хосты автом. соответствия экземпляру теста в соответствии с его типом. Можно изменить выделение в рамках резервирования временного интервала.

Для временных интервалов тестов производительности необходимо запросить не менее одного контроллера и одного генератора нагрузки. Подробнее см. в разделе "Обзор распределения генераторов нагрузки" на странице 161.

Временной интервал может быть зарезервирован, только если запрошенные ресурсы доступны.

Совет. Все пользователи проекта могут использовать зарезервированный временной интервал.

Следует учитывать, что все условия и изменения в системе могут повлиять на выделение хоста и вызвать случайную выборку хостов. Сведения о выделении хостов и примерах случайной выборки ресурсов см. в разделе "Выделение хоста" на странице 86.

Автоматические временные интервалы

Для некоторых тестов производительности может потребоваться много времени и ресурсов. **Временные интервалы** позволяют резервировать ресурсы на период, когда они доступны в большей степени или когда вы не сможете выполнить тест вручную. Функция обеспечивает максимальное использование ресурсов, поскольку их можно использовать круглосуточно.

Пример

Предположим, что для проекта выделено восемь хостов, а у сотрудников, задействованных в проекте, стандартный рабочий день (09:00-17:00). Часы между 09:00 и 17:00 — это пиковое время использования хостов, в ходе которого все хосты, как правило, зарезервированы для тестирования, обработки данных и задач обслуживания. По этой причине у сотрудников могут возникнуть затруднения при выполнении задач из-за отсутствия доступных хостов. В нерабочее время, напротив, используется незначительное количество ресурсов хостов.

Для увеличения использования ресурсов хостов сотрудники могут приходить раньше или задерживаться для выполнения тестов, но это приведет лишь к увеличению времени пикового использования на один или два часа в начале и в конце рабочего дня.

Резервирование временных интервалов в течение нестандартных рабочих часов и настройка выполнения тестов в эти временные интервалы обеспечивает максимальное использование ресурсов.

Передовые методы резервирования автоматических временных интервалов

В этом разделе приводятся рекомендации по резервированию автоматических временных интервалов:

- Если это возможно, выполните тест вручную, чтобы иметь представление о том, сколько времени потребуется для его выполнения. Эти сведения помогут при выборе длительности временного интервала.
- Следующие рекомендации действительны при выполнения тестов производительности:

Примечание. Когда тест производительности добавляется во временной интервал пакета проверки сборки, тест производительности выполняется только после выполнения всех включенных функциональных тестов.

- При резервировании автозапуска временного интервала убедитесь, что для планировщика задана остановка сразу после выполнения всех пользователей Vuser. Это обеспечит больше времени для действий после выполнения в ходе временного интервала. Подробнее о настройке параметров теста см. в разделе "Диалоговое окно "Параметры теста"" на странице 146.
- Если необходимо проанализировать результаты теста незамедлительно после выполнения, следует учитывать, что процесс анализа может занять продолжительное время, поэтому необходимо зарезервировать достаточно времени для данной операции.
- Если в конце выполнения необходимо осуществить автоматический разбор и анализ, при резервировании временного интервала следует учитывать время, необходимое для выполнения данных операций.

Примечание. Для предотвращения потери данных выполнения рекомендуется, если это возможно, осуществлять разбор результатов сразу после выполнения. Если временной интервал истекает до завершения разбора результатов, разбор продолжается, поскольку для данной операции не требуются зарезервированные ресурсы.

 За 15 минут до окончания временного интервала Performance Center автоматически останавливает выполнение теста. За пять минут до окончания временного интервала, Performance Center прерывает выполнение, даже если все пользователи Vuser еще не завершили работу. Для обеспечения надлежащего завершения теста в соответствии с проектом, убедитесь, что зарезервировано больше времени, чем задано для расписания теста.

Увеличение зарезервированных временных интервалов

В некоторых случаях зарезервированного интервала времени может быть недостаточно для завершения теста. Например, при первом запуске набора тестов точное время выполнения может быть неизвестно. Для завершения выполнения тестов можно увеличить временные интервалы.

Чтобы увеличить интервал, требуется обеспечить доступность всех необходимых ресурсов тестирования на время продления. Если ресурсы тестирования резервируются на интервал, следующий за текущим, для успешного продления требуется корректное завершение текущего теста.

Увеличение временного интервала теста производительности выполняется вручную во время выполнения теста. Если видно, что временной интервал теста производительности истечет до завершения теста, его можно продлить, указав необходимо число минут для увеличения. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Длительность временного интервала"" на странице 280.

Примечание. Если пользователи Vuser выполняют постепенную остановку, система автоматически продлевает временной интервал на 15 минут при наличии доступных ресурсов.

Общие сведения об ошибках временных интервалов

Резервирование временных интервалов можно осуществить только при наличии всех требуемых ресурсов в указанный период.

Многие факторы могут привести к тому, что временной интервал станет недействительным. К таким факторам относится следующее:

- изменения в лицензиях ALM (не влияет на временные интервалы обслуживания);
- ресурсы могут быть недоступны;
- тест, связанный с временным интервалом, может быть недействительным.

В некоторых случаях, например в случае конфликта хостов, система может выполнить реорганизацию хостов, чтобы исправить ситуацию и исправить временной интервал. Подробнее см. в разделе "Выделение хоста" на следующей странице. Другие факторы, такие как недействительность теста, можно исправить вручную.

Совет. Можно настроить систему на отправку уведомлений по электронной почте в случаях, когда временной интервал становится недействительным. Обычно уведомление содержит дополнительные сведения о причине ошибки. Подробнее о настройке уведомлений о временных интервалах см. в документе *HP ALM Lab Management Guide*.

Выделение хоста

При резервировании временного интервала система рассчитывает доступность требуемых хостов и, в случае временных интервалов тестов производительности, пользователей Vuser. Резервирование временного интервала осуществляется только при условии, что все запрошенные хосты могут быть выделены и, в случае временного интервала теста производительности, что запрашиваемые пользователи Vuser доступны.

Примечание. Тестирование производительности. Необходимо запросить не менее одного контроллера и одного генератора нагрузки. Если имеется тест, связанный с временным интервалом, хосты и пользователи Vuser, заданные в тесте, автоматически запрашиваются для данного временного интервала.

Хосты выделяются следующим образом:

• Определенный хост, заданный в таблице хостов тестирования, может быть выделен для тестирования, при условии что он доступен и работает. Определенный хост может быть выделен для обслуживания, даже если он не работает.

Примечание. Можно сделать определенные хосты доступными только для определенных пользователей. Дополнительные сведения см. в документе *HP ALM Lab Management Guide.*

- Хост автом. соответствия сопоставляется с определенным хостом, имеющим указанные свойства. Хост выделяется после проверки следующих критериев:
 - Lab Management и PC создают список доступных хостов в пуле хостов проекта, которые работают и соответствуют запрошенным свойствам хоста автом. соответствия.
 - Из списка потенциальных хостов система выделяет хост, который лучше всего соответствует требуемым свойствам, с учетом приоритета хоста, числа пулов, к которым принадлежит хост, задач, назначенных хосту, а также атрибутов хоста. Система выделяет хосты таким образом, чтобы другие хосты со сходными и дополнительными свойствами, оставались доступными для последующих выполнений тестов.

Примечание. Можно запретить для хостов добавление в выборку автоматического соответствия. Дополнительные сведения см. в документе *HP ALM Lab Management Guide*.

Следует учитывать, что многие условия и изменения в системе могут повлиять на выделение хоста. В этом случае система выполнит попытку оптимизации общего использования ресурсов путем перераспределения доступных хостов между временными интервалами.

Не всегда возможно надлежащее распределение хостов. В этих случаях временной интервал может быть **частично выделенным** и, следовательно, недействительным. Как только запрашиваемый хост вновь становится доступным, или вместо него будет выделен другой хост, временной интервал вновь является действительным.

Пример

- Если выделенный хост становится нерабочим, система попытается найти другой хост, чтобы заменить нерабочий.
- В проекте с управлением версиями, если тест связан с автоматическим временным интервалом и был извлечен, изменен и возвращен до начала временного интервала, интервал выполняет пересчет доступных обновленных ресурсов.

Примеры выделения и перераспределения хостов см. в разделе "Примеры выделения и перераспределения хостов" ниже.

Примеры выделения и перераспределения хостов

На выделение хостов для временных интервалов могут влиять многие факторы. Проанализируйте следующие сценарии, которые иллюстрируют, как хосты выделяются для временных интервалов, а также влияние изменений в системе на выделение хостов. Примеры показывают, что Lab Management пытается оптимизировать общее использование ресурсов путем перераспределения доступных хостов между временными интервалами.

Хост	Свойства	
Хост1	Контроллер	
Хост2	Контроллер + генератор нагрузки	
Хост3	Генератор нагрузки со следующим свойством:	
	 Приоритет = 1_Самый_низкий 	
Хост4	Генератор нагрузки со следующими свойствами:	
	• Citrix. Хост может выполнять скрипты на базе протоколов Citrix.	
	• Приоритет = 9_Самый_высокий	

Предположим, что следующие хосты принадлежат к пулу хостов проекта:

В 07:00 Иван резервирует следующий временной интервал:

Временной	Зарезервирован	Зарезервирован	Запрошенные ресурсы,
интервал	в	для	свойства
TS1	07:00	08:00 - 10:00	1 контроллер, любой 1 генератор нагрузки, любой

Иван отправляет запрос. Система выделяет Хост1 в качестве контроллера, оставляя Хост2 доступным для других временных интервалов в качестве генератора нагрузки или контроллера. Кроме того, система выделяет Хост4 в качестве генератора нагрузки, поскольку его приоритет выше, чем у Хоста2 и Хоста3. Выделение следующих хостов выполнено успешно:

Запрошенные хосты	Выделенные хосты
1 контроллер, любой	Хост1
1 генератор нагрузки, любой	Хост4



В 07:30 Светлана отправляет следующий запрос на резервирование временного интервала:

Временной	Зарезервирован	Зарезервирован	Запрошенные ресурсы,
интервал	в	для	свойства
TS2	07:30	09:00 - 11:00 Автозапуск	1 контроллер, любой 1 генератор нагрузки, Citrix

Поскольку Хост4 является единственным генератором нагрузки Citrix, система проверяет, можно ли выделить другой генератор нагрузки для временного интервала Ивана, чтобы Хост4 можно было выделить для временного интервала Светланы.

Необходимые хосты доступны, поэтому выполняется следующее перераспределение:

- Хост3 выделен Ивану; Хост4 выделен Светлане
- Контроллер Ивана (Хост1) остается выделенным для Ивана; Хост2, также контроллер, (еще не выделен) выделен для Светланы

Светлана успешно отправляет запрос. Новое выделение хостов выглядит следующим образом:

Временной интервал	Запрошенные хосты	Выделенные хосты
TS1	1 контроллер, любой 1 генератор нагрузки, любой	Хост1 Хост3 (замененный Хост4)
T52	1 контроллер, любой 1 генератор нагрузки, Citrix	Хост2 Хост4



Примечание. Выделение хостов выполняется по принципу "первым получен — первым обслужен". Поскольку Иван зарезервировал Хост4 первым, то если бы отсутствовали другие хосты, которые можно было выделить для его интервала, Хост4 оставался бы выделенным для Ивана, а Светлана не смогла бы успешно зарезервировать свой временной интервал.

В 07:45 Петр резервирует следующий временной интервал:

Временной интервал	Зарезервирован в	Зарезервирован для	Запрошенные ресурсы, свойства
TS3	07:45	10:00 - 12:00	1 контроллер, Хост2
			1 генератор нагрузки, любой

Петр конкретно указал в запросе Хост2 для контроллера и любой генератор нагрузки. Система проверяет, можно ли выделить запрашиваемые хосты, учитывая запросы и временные рамки других временных интервалов:

- Чтобы выделить Хост2 для временного интервала Петра, интервал должен быть доступен в 10:00.
- Светлана запросила любой контроллер.
- Временной интервал Ивана завершается в 10:00 и освобождает ресурсы.

Для успешного выделения всех временных интервалов совершается следующее перераспределение:

- во временном интервале Светланы Хост2 заменяется на Хост1; Хост4 (Citrix) попрежнему выделен для временного интервала Светланы;
- Хост2 выделяется для временного интервала Ивана; Хост3 остается выделенным для временного интервала Ивана;
- Хост2 и Хост3 можно выделить для временного интервала Петра, поскольку интервал Ивана завершится к 10:00, когда начнется временной интервал Петра.

Петр успешно отправляет запрос. Новое выделение хостов выглядит следующим образом:

Временной интервал	Запрошенные хосты	Выделенные хосты
TS1	1 контроллер, любой	Хост2
	1 генератор нагрузки, любой	Хост3
TS2	1 контроллер, любой	Хост1
	1 генератор нагрузки, Citrix	Хост4
TS3	1 контроллер, Хост2	Хост2
	1 генератор нагрузки, любой	Хост3



Примечание. Если бы временные интервалы Ивана и Петра накладывались, Хост2 не был бы доступен для части временного интервала Петра. В этом случае перераспределение было бы невозможным, и Петр не смог бы успешно зарезервировать свой временной интервал.

Предположим, что в 07:55 Хост2 становится нерабочим. В результате, TS1 (временной интервал1) возвращает Хост1 и начинается в 08:00. Согласно приведенным выше сведениям, TS2 и TS3 становятся недействительными, поскольку их ресурсы будут частично выделены.

Затем в 09:05 Хост2 вновь становится рабочим. Он выделяется для TS2, и TS2 запускается, хотя и с пятиминутной задержкой, но все еще в рамках указанного периода повторных попыток. (Подробнее о настройке повторных попыток см. в документе *HP ALM Lab Management Guide.*)

В 11:00 TS3 остается недействительным (частично выделенным) и не может начать запуск, поскольку Хост2 по-прежнему используется TS2.

Резервирование временных интервалов для тестирования производительности

В этом разделе описывается резервирование временных интервалов.

Примечание. Эта задача представляет собой часть задачи более высокого уровня. Подробнее см. в разделе "Выполнение теста производительности" на странице 18.

Подробнее о топологиях см. в разделе "Обзор временных интервалов тестирования производительности" на странице 81.

1. Необходимые условия

- Убедитесь, что для проекта задан и выделен пул хостов. Дополнительные сведения об управлении пулами хостов в Lab Management см. в документе *HP ALM Lab Management Guide*.
- Если известен тест, который необходимо выполнить во временном интервале, убедитесь, что экземпляр теста включен в набор тестов.
- Убедитесь, что хотя бы один из хостов в пуле может быть назначен контроллером и что ограничение на число хостов, пользователей Vuser и параллельных выполнений заданы в параметрах проекта.

2. Создание временного интервала

- a. На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты **Ресурсы >** Временные интервалы.
- b. В модуле "Временные интервалы" нажмите кнопку Создать временной интервал *.
- с. Введите сведения о временном интервале и выберите ресурсы. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить новый временной интервал / Изменить временной интервал" на странице 98.

3. Проверка доступности запрашиваемых ресурсов

Выполните одно из следующих действий.

 (Рекомендуется.) Нажмите кнопку Вычислить доступность. Система проверяет доступность запрашиваемых ресурсов. Результаты вычислений показаны во вкладке Статус временного интервала, а также отображены графически на временной шкале доступности ресурсов.

Если резервирование временного интервала выполнить невозможно, проанализируйте причины, отображенные во вкладке **статуса временных интервалов** при повторном выборе ресурсов. Если резервирование временного интервала возможно, щелкните Отправить для сохранения временного интервала.

 Нажмите кнопку Отправить. Система вычисляет доступность запрашиваемых ресурсов в течение выбранного временного интервала. Если все ресурсы доступны, диалоговое окно "Добавить новый временной интервал" закрывается и зарезервированный временной интервал отображается на странице "Временные интервалы". Если резервирование временного интервала оказывается невозможным, причины отображаются на вкладке "Статус временного интервала".

Модуль "Временные интервалы"

Этот модуль позволяет резервировать временные интервалы для выполнения тестов производительности. Модуль содержит следующие представления: "Представление календаря", "Представление таблицы".

Доступ	На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Ресурсы > Временные интервалы.
Связанные задачи	 "Резервирование временных интервалов для тестирования производительности" на странице 91 <i>HP ALM Lab Management Guide</i>
См. также	 "Обзор временных интервалов тестирования производительности" на странице 81 Руководство по успановке HP Application Lifecycle Management.

Представление календаря

Это представление позволяет просматривать временные интервалы в виде календаря. Представление календаря базируется на времени. Представление позволяет просматривать временные интервалы, запланированные на один день, а также получить наглядное представление о накладывающихся временных интервалах.

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

Элементы интерфейса	Описание
*	Создать временной интервал. Открывает диалоговое окно "Добавить новый временной интервал", которое позволяет резервировать временные интервалы для выполнения тестов производительности. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить новый временной интервал / Изменить временной интервал" на странице 98-
*	Изменить временной интервал. Открывает диалоговое окно "Изменить временной интервал", которое позволяет изменить выбранный временной интервал для выполнения тестов производительности. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить новый временной интервал / Изменить временной интервал"" на странице 98.
×	Удалить временной интервал. Удаляет выбранный временной интервал.
	Прервать временной интервал. Прерывает выбранный временной интервал.
Ш Представление сетки	Просмотр временных интервалов в виде простого списка без учета иерархии. В каждой строке таблицы отображается отдельный временной интервал. Это представление полезно при фильтрации временных интервалов, а также при просмотре сведений нескольких временных интервалов одновременно.

Элементы интерфейса	Описание
Сегодня	В календаре отображен только текущий день.
🛄 День	Отображение даты, выбранной в селекторе дат.
прабочая неделя	Отображение 5-дневной рабочей недели, включающую дату, выбранную в селекторе дат.
неделя	Отображение полной недели, включающую дату, выбранную в селекторе дат.
<Календарик>	Позволяет выбирать день/неделю для отображения в основной сетке календаря.
Мои временные интервалы на сегодня	показывает открытые и будущие временные интервалы, зарезервированные на текущий день в текущем проекте.
<Календарь>	Отображает зарезервированные временные интервалы в проектах в виде календаря.
	Цветовые обозначения временных интервалов в представлении календаря:
	• Временные интервалы производительности
	• Временные интервалы обслуживания
	• Временные интервалы обработки данных (только проекты Performance Center)
	• Временные интервалы пакетов проверки сборки
	 Временные интервалы только для чтения, зарезервированные в других проектах
Вкладка "Сводка"	Отображает сводку временного интервала, выбранного в календаре.
	• Конфигурация среды AUT. Набор параметров среды, выделенных временному интервалу, или указание Нет связи.
	 Пакет проверки сборки. Имя пакета проверки сборки, связанного с временным интервалом, или указание Нет связи. Доступно для: Только временные интервалы пакетов проверки сборки
	• Кем создано. Имя пользователя, создавшего временной интервал.
	• Описание. Описание временного интервала.
	• Длительность. Длительность временного интервала (в минутах).
	• Время окончания. Время окончания временного интервала.
	• Хосты. Число хостов, запрашиваемых для временного интервала.
	• Посл. изменение. Последний пользователь, изменивший временной интервал.
	 Состояние обслуживания. Состояние временного интервала обслуживания. Доступно для: только временные интервалы обслуживания.

Элементы интерфейса	Описание
	• Имя. Имя временного интервала.
	• Тест производительности . Имя теста производительности, связанного с временным интервалом.
	• Действие после выполнения . Действие после выполнения указано для связанного теста производительности.
	• Приоритет изменен. Дата и время последнего изменения приоритета временного интервала.
	 Состояние обработки. Состояние временного интервала обработки данных. Доступно для: только временные интервалы обработки данных.
	• Проект. Проект, в котором создан временной интервал.
	 Имя реализованной среды. После привязки к СDA — имя фактической среды временного интервала. Доступно для: Только временные интервалы пакетов проверки сборки
	• Запуск. Способ запуска временного интервала.
	• Вручную . При резервировании временного интервала резервируются только ресурсы тестирования.
	 Автоматически. Автоматический запуск связанных тестов или наборов тестов в начале временного интервала без ручного вмешательства.
	• ІВ временного интервала. ИД временного интервала.
	• Действие топологии . Действия развертывания, инициализации и отмены инициализации, заданные для временного интервала. Доступно для: Только временные интервалы пакетов проверки сборки
	• Действительность. Действительность временного интервала.
	• Действительный. Временной интервал действителен.
	 Не пройдено. Ошибка временного интервала (ресурсы неожиданно стали недоступны; изменение определений лицензии; изменения параметров проекта; в случае временного интервала тестирования, из-за изменений таких характеристик, как действительность теста, набора тестов, конфигурация среды AUT или пакета проверки сборки).
	• Пользователи Vuser. Число пользователей Vuser, запрашиваемых для временного интервала.
Вкладка "Выделение хоста"	Отображает выделение хостов для выбранного временного интервала. Для будущих временных интервалов выделение хостов является временным выделением.
	• Запрошено. Отображает запрошенные хосты, включая требуемые свойства.
	• Фактические. Отображает определенные хосты, выделенные для временного интервала. Может отображать следующие сведения на месте указанных имен хостов:
	 Не выделен. Невозможно выделить запрашиваемый/запрашиваемые хост(ы).
	• Выделенные (удаленные). Выделенный хост был удален после начала временного интервала.

Элементы интерфейса	Описание	
	• Из другого пула. Хост принадлежит пулу хостов из другого проекта, к которому отсутствует доступ.	
	Примечание. Если выделенный хост недоступен, система выполняет попытку заменить выделенный хост на другой со сходными свойствами. Если доступные хосты отсутствуют, временной интервал становится частично выделенным и отображается как недействительный.	

Представление таблицы

Просмотр временных интервалов в виде простого списка без учета иерархии. В каждой строке таблицы отображается отдельный временной интервал. Это представление полезно при фильтрации временных интервалов, а также при просмотре сведений нескольких временных интервалов одновременно.

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание
🎹 Представление календаря	Позволяет просматривать временные интервалы в представлении календаря. Представление календаря базируется на времени. Представление позволяет просматривать временные интервалы, запланированные на один день, а также получить наглядное представление о накладывающихся временных интервалах.
⊁ Создать временной интервал	Открывает диалоговое окно "Добавить новый временной интервал", которое позволяет резервировать временные интервалы для выполнения тестов производительности. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить новый временной интервал / Изменить временной интервал"" на странице 98-
Изменить временной интервал	Открывает диалоговое окно "Изменить временной интервал", которое позволяет изменить выбранный временной интервал для выполнения тестов производительности. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить новый временной интервал / Изменить временной интервал"" на странице 98.
🌃 Прервать временной интервал	Прерывает выбранный временной интервал.
Х Удалить временной интервал	Удаление выбранного временного интервала.
Добавить фильтр	Фильтрация сведений, отображаемых в таблице временных

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	интервалов. Щелкните стрелку раскрывающегося списка для применения фильтра.
Последнее изменение	Фильтрация сведений, отображаемых в таблице по дате последнего изменения. Щелкните стрелку раскрывающегося списка для применения фильтра.
ID	Уникальный числовой идентификатор временного интервала, автоматически назначаемый в среде ALM. Это поле доступно только для чтения.
Действительный	указывает действительность временного интервала.
Кем создано	Пользователь, зарезервировавший временной интервал.
Время начала	Дата и время, когда временной интервал должен начаться или начался.
Длительность	Длительность временного интервала.
Хосты	Число хостов (включая контроллер), запрашиваемых для временного интервала.
Пользователи Vuser.	Число пользователей Vuser, зарезервированных для временного интервала.
Тест	Имя теста.
Выполнение	Уникальный числовой идентификатор выполнения, автоматически назначаемый в среде ALM. Это поле доступно только для чтения.
Время окончания	Дата и время окончания временного интервала.
Журнал событий	Отображает журнал событий, относящихся к временному интервалу. Дополнительные сведения см. в документе <i>HP ALM Lab Management Guide</i> -
Вкладка "Выделение хоста"	Отображает выделение хостов для выбранного временного интервала. Д ля будущих временных интервалов выделение хостов является временным выделением.
	 Запрошено. Отображает запрошенные хосты, включая требуемые свойства.
	• Фактические. Отображает определенные хосты, выделенные для временного интервала. Может отображать следующие сведения на месте указанных имен хостов:
	 Не выделен. Невозможно выделить запрашиваемый/запрашиваемые хост(ы).
	• Выделенные (удаленные). Выделенный хост был удален после начала временного интервала.
	• Из другого пула. Хост принадлежит пулу хостов из другого проекта, к которому отсутствует доступ.
	Примечание. Если выделенный хост
	недоступен, система выполняет попытку

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	заменить выделенный хост на другой со сходными свойствами. Если доступные хосты отсутствуют, временной интервал становится частично выделенным и отображается как недействительный.

Диалоговое окно "Добавить новый временной интервал / Изменить временной интервал"

Это диалоговое окно позволяет резервировать временные интервалы для выполнения тестов производительности и управлять ими.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Ресурсы > Временные интервалы.
	 Чтобы добавить новый временной интервал, нажмите кнопку Создать временной интервал . Чтобы изменить временной интервал, выберите его и нажмите кнопку Изменить временной интервал .
Связанные задачи	"Резервирование временных интервалов для тестирования производительности" на странице 91
См. также	"Обзор временных интервалов тестирования производительности" на странице 81

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Запуск	Выберите метод выполнения связанных тестов или наборов тестов:
	 Вручную. При резервировании временного интервала резервируются только ресурсы тестирования. Пользователь вручную выполняет связанный тест или наборы тестов.
	• Автоматически. Автоматический запуск связанных тестов или наборов тестов в начале временного интервала без ручного вмешательства. Этот параметр активирует автозапуск временного интервала.
	Примечание. Дополнительные сведения о параметрах повтора автозапуска см. в разделе "Страница параметров

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Временных интервалов" в документе <i>HP ALM Lab Management Guide</i> . Управление версиями: Всегда запускается последняя возвращенная версия теста, даже если тест был извлечен в начале временного интервала. Если в проектах с управлением версиями запланирован автозапуск теста, содержащего извлеченные сценарии, автозапуск закончится неудачей.
Имя	Описательное имя временного интервала.
Экземпляр теста	Позволяет связать экземпляр теста производительности с временным интервалом. По умолчанию связанный тест отсутствует и в поле выбора пустое. Необязательно связывать тест с временным интервалом. Однако связывание теста позволяет выполнить его автоматически без ручного вмешательства. Примечание. При внесении изменений в связанный тест (с помощью Performance Test Designer) временной интервал обновляется автоматически, при этом нет необходимости повторно связывать тест вручную. Учтите, что изменение связанного теста может повлиять на действительность временного интервала.
	Управление версиями: Нельзя связать извлеченный тест.
<Выберите набор тестов>	Позволяет связать набор тестов с временным интервалом. По умолчанию связанный набор тестов отсутствует и в поле выбора пустое. Необязательно связывать набор тестов с временным интервалом. Однако связывание набора тестов позволяет выполнить его автоматически без ручного вмешательства.
	Примечание. При внесении изменений в связанный набор тестов временной интервал обновляется автоматически, при этом нет необходимости повторно связывать набор тестов вручную. Учтите, что изменение связанного набора тестов может

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	повлиять на действительность временного интервала.
Пользователи Vuser	Число пользователей Vuser, указанное в связанном тесте.
	Примечание. Суммарное количество всех пользователей Vuser, зарезервированных для запрашиваемого временного интервала и других временных интервалов, не должно превышать ограничения, заданные в параметрах проекта (Параметры лаборатории > Параметры проекта), а также не должно превышать число пользователей Vuser, указанное в лицензии.
	Доступно: только если тест производительности связан с временным интервалом.
Дни вирт. пользователей (VUD)	Число дней виртуальных пользователей (VUD), указанное в связанном тесте.
	 Примечание. Суммарное количество всех дней виртуальных пользователей (VUD), зарезервированных для запрашиваемого временного интервала и других временных интервалов, не должно превышать ограничения, заданные в параметрах проекта (Параметры лаборатории > Параметры проекта), а также не должно превышать число дней виртуальных пользователей (VUD), указанное в лицензии. Дополнительные сведения о днях виртуальных пользователей см. в документе HP ALM Lab Management Guide. Доступно: только если тест производительности связан с временным интервалом.
Длительность	Длительность временного интервала в часах и минутах.
	Примечание. Временной интервал можно

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	зарезервировать минимум на 15 минут и максимум на 480 часов (20 дней).
Время начала	Дата и время начала временного интервала (в часах и минутах).
Время окончания	Дата и время окончания временного интервала (в часах и минутах).
⊁ Добавить ГН автом. соответствия	Открывает диалоговое окно "Добавить генераторы автом. соответствия", которое позволяет выбрать генераторы нагрузки автоматического соответствия с определенными свойствами для временного интервала.
	Примечание. Временные интервалы тестирования производительности должны включать по крайней мере один генератор нагрузки (автоматического соответствия или определенный).
⊁ Добавить определенный ГН	Открывает диалоговое окно "Добавить определенный генератор нагрузки", которое позволяет выбрать определенные генераторы нагрузки для временного интервала.
	Примечание. Временные интервалы тестирования производительности должны включать по крайней мере один генератор нагрузки (автоматического соответствия или определенный).
🖍 Изменить	 Позволяет изменить выбранный запрос. При выборе генератора нагрузки автоматического соответствия открывается диалоговое окно "Добавить генераторы автом. соответствия". При выборе определенного генератора нагрузки открывается диалоговое окно "Добавить определенный генератор нагрузки".
	 При выборе контроллера открывается диалоговое окно "Выберите контроллер".
🗙 Удалить	Удаляет выбранные генераторы нагрузки. Примечание. Выбранный контроллер можно изменить, но нельзя удалить.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
После выполнения	Действие, которое необходимо выполнить после выполнения теста производительности.
	• Разобрать. После завершения выполнения результаты выполнения собираются со всех генераторов нагрузки.
	 Примечание. Для предотвращения потери данных выполнения или доступа к ним выберите этот параметр, чтобы сбор результатов осуществлялся немедленно после выполнения теста. Разобрать и анализировать. После завершения выполнения результаты выполнения собираются и
	 анализируются. Анализ данных требует времени, в зависимости от размера файла результатов. Если доступный временной интервал для включения анализа данных отсутствует, выберите параметр Разобрать и выполните анализ позднее, когда будет доступен обработчик данных. Выполнение позднего анализа осуществляется с помощью вкладки "Результаты". Нет. Освобождает компьютеры сразу после завершения теста производительности. После завершения выполнения результаты выполнения остаются в генераторах нагрузки. Анализ результатов можно выполнить позднее, с помощью вкладки «Результаты».
Настройка среды А UT	Выбор конфигурации среды AUT для добавления к временному интервалу. По умолчанию конфигурация не выбрана и в поле выбора отображается значение нет . Чтобы привязать конфигурацию среды AUT, щелкните ссылку [нет]. Откроется окно с деревом модуля "Среды AUT". Перейдите к конфигурации среды AUT, которую следует добавить, и нажмите кнопку ОК .
	Подробнее о средах AUT см. в документе Руководство по успановке HP Application Lifecycle Management.
Развертывание	Если система интегрирована с HP Continuous Delivery Automation (CDA), эти параметры позволяют выбрать действия при развертывании тестируемого приложения. Дополнительные сведения об интеграции конфигураций сред AUT и CDA см. в документе <i>Руководство по успановке HP</i> <i>Application Lifecycle Management</i> .
	Доступны следующие параметры.
	• Инициализация и развертывание. Назначает компьютеры, на которых будет развертываться тестируемое приложение, и готовит необходимый образ для установки приложения. Образ включает ОС, сервер базы данных и все необходимое ПО, установленное согласно параметрам CDA. После инициализации будет выполнена установка тестируемого приложения.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	 Повторное развертывание. Развертывает и выполняет среды AUT на инициализированных компьютерах. Использовать развернутую среду. Использует существующую установку для выполнения теста. При выборе этого параметра имя среды будет отмечено синим цветом. Щелкните имя, чтобы изменить выбранное значение.
	 Примечание. При выборе параметра учтите, что действия по инициализации и развертыванию могут занять много времени. Для штатного тестирования отключите параметр Использовать развернутые. Вы можете запланировать развертывание для своего выполнения. Запланируйте выполнение пакета проверки сборки или набора тестов на весь день и выберите среду, которую хотите использовать.
Рассчитать доступность	Вычисление доступности запрашиваемых ресурсов для выбранного временного интервала. Результаты отображаются графически в диаграмме доступности ресурсов, и сообщение отображается на вкладке "Статус временного интервала".
Вкладка "Статус временного интервала"	Отображает статус резервирования временного интервала. Подробнее об ошибках временных интервалов см. в документе <i>Руководство по успановке HP Application</i> <i>Lifecycle Management</i> .
Вкладка "Пул и проект"	Отображает сведения о пуле и ограничения проекта, связанные с временным интервалом.

Диалоговое окно "Добавить генераторы автом. соответствия"

Это диалоговое окно позволяет зарезервировать и определить свойства для генераторов нагрузки автоматического соответствия.

 Доступ
 Добавление генератора нагрузки автоматического соответствия

 1. На панели навигации "Moй Performance Center" выберите пункты Ресурсы > Временные

интервалы.
2. Нажмите кнопку Создать временной интервал 🔭.
3. Нажмите кнопку * Добавить ГН автом. соответствия
Изменение генератора нагрузки автоматического соответствия
 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Ресурсы > Временные интервалы.
2. Нажмите кнопку .
3. В диалоговом окне "Изменить временной интервал" выберите генератор нагрузки
автоматического соответствия и нажмите кнопку Изменить
"Резервирование временных интервалов для тестирования производительности" на странице 91
"Обзор временных интервалов тестирования производительности" на странице 81
-

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса	:
--	---

по генераторов нагрузки автоматического соответствия, которые необходимо езервировать для временного интервала.	
Число генераторов нагрузки автоматического соответствия, которые необходимо зарезервировать для временного интервала.	
Выбор расположения для зарезервированных генераторов нагрузки.	
Выбор атрибутов для выбранных генераторов нагрузки.	
Совет. Список атрибутов можно настроить. Подробнее см. в разделе "Обзор распределения генераторов нагрузки" на странице 161. Пример Требуется, чтобы группа пользователей Vuser использовала генератор нагрузки, расположенный в Лондоне и имеющий средний уровень мощности и памяти. В разделе Расположение выберите Лондон, а в списке Атрибуты хоста выберите Память хоста: Средняя и Мощность хоста: Средняя. Во время выполнения система пытается назначить группе пользователей Vuser определенный генератор нагрузки с	

Диалоговое окно "Добавить определенный генератор нагрузки"

Это диалоговое окно позволяет добавить определенные генераторы нагрузки для выбранного временного интервала.

Доступ	Добавление определенного генератора	
	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Ресурсы > Временные интервалы. 	
	2. Нажмите кнопку Создать временной интервал *.	
	3. Нажмите кнопку * Добавить определенный ГН	
	Изменение определенного генератора нагрузки	
	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Ресурсы > Временные интервалы. 	
	2. Нажмите кнопку 🖍 .	
	 В диалоговом окне "Изменить временной интервал" выберите определенный генератор нагрузки и нажмите кнопку 	
Связанные задачи	"Резервирование временных интервалов для тестирования производительности" на странице 91	
См. также	"Обзор временных интервалов тестирования производительности" на странице 81	

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
ид	ИД генератора нагрузки.
Имя/IP-адрес	Имя или IP-адрес генератора нагрузки.
Цель	Назначение генератора нагрузки: Контроллер, Генератор нагрузки, Обработчик данных либо сочетание этих функций.
Расположение	Расположение генератора нагрузки.
Статус	Текущее состояние генератора нагрузки: Работает, Не работает или Недоступно.
Установка	Тип установки хоста. Доступны следующие типы. Генератор нагрузки Unix. Указывает, что этот хост Unix используется в качестве генератора нагрузки для тестов производительности.
	Хост Windows. Указывает, что этот хост Windows может быть использован для тестирования производительности (контроллер, генератор нагрузки или обработчик данных).
	Автономный ГН Windows. Указывает, что этот хост Windows используется в качестве автономного генератора нагрузки для тестов производительности.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Атрибуты	Атрибуты генератора нагрузки.

Диалоговое окно "Выберите контроллер"

Это диалоговое окно позволяет выбрать контроллер для выбранного временного интервала.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Ресурсы > Временные интервалы.
	2. Нажмите кнопку Создать временной интервал 🔭.
	3. Выберите контроллер и нажмите кнопку Изменить
Важная информация	Если выбран хост контроллера с несколькими наз начениями (контроллер+генератор нагрузки+обработчик данных), рекомендуется выделить хост для функции контроллера и не выбирать его одновременно для других функций, чтобы избежать проблем с производительностью в ходе выполнения.
Связанные задачи	"Резервирование временных интервалов для тестирования производительности" на странице 91
См. также	"Обзор временных интервалов тестирования производительности" на странице 81

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Выбрать контроллер для временного интервала	 Автом. соответствие. Позволяет системе выделить доступный контроллер для временного интервала. Определенный. Позволяет пользователю выбрать определенный контроллер для временного интервала.
<Таблица контроллеров>	Список всех определенных хостов контроллера. Примечание. Функция доступна только при выборе параметра "Определенный".
ид	ИД контроллера.
Имя/IР-адрес	Имя или IP-адрес контроллера.
Цель	Назначение хоста контроллера: Контроллер, Генератор нагрузки, Обработчик данных либо сочетание этих функций.
Расположение	Расположение контроллера.
Зарезервировать как К + ГН	Выбранный хост будет доступен как в качестве контроллера, так и в качестве генератора нагрузки.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Примечание. Не рекомендуется использовать данный параметр. Хост контроллера следует выделить для функции контроллера, при этом не рекомендуется запускать пользователей Vuser на этом хосте.
	Примечание. Функция доступна только при выборе параметра "Определенный".

Часть 4: Разработка тестов производительности
Руководство пользователя и администратора Часть 4: Разработка тестов производительности

Глава 8: Проектирование тестов производительности — введение

Эта глава включает следующее:

•	Обзор проектирования тестов производительности	111
•	Разработка теста производительности	
•	Пользовательский интерфейс проектирования тестов производительности	115

HP ALM Performance Center (12.50)

Обзор проектирования тестов производительности

При проектировании теста производительности создается тест, определяется рабочая нагрузка и, если необходимо, связывается топология и профили монитора, на основании которых создается схема тестируемого приложения.

Можно также включить модуль диагностики для сбора данных диагностики во время выполнения теста.

Виртуализация служб: Ваш тест может выполнять смоделированные (виртуализированные) службы вместо реальных, к примеру, если реальные службы требуют дополнительных затрат или являются недоступными в момент выполнения теста производительности.

Рекомендации по проектированию тестов производительности

Перед тем как приступить к проектированию теста производительности рекомендуется выполнить следующие действия:

- Создайте скрипты для теста в соответствующем приложении (скрипты VuGen, тесты QuickTest, тесты Service Test) и передайте их в ALM. Дополнительные сведения см. в соответствующем руководстве пользователя.
- Разработайте топологии для тестируемого приложения. Подробнее см. в разделе "Топологии" на странице 48.
- Настройте компьютеры монитора или агенты монитора "через брандмауэр", которые будут использоваться для мониторинга выполнения теста, а также определите профили для этих мониторов. Подробнее см. в разделе "Профили мониторов" на странице 64.
- Чтобы включить модули диагностики для сбора данных диагностики из выполнения теста, необходимо настроить соответствующие компоненты диагностики (сервер/посредники). Дополнительные сведения см. в документе *HP ALM Lab Management Guide*.
- Чтобы в процессе тестирования использовать имитированные службы вместо загрузки реальных служб, их можно создать в конструкторе HP Service Virtualization. Подробнее о создании проектов, содержащих виртуализированные службы см. в *Руководстве пользователя HP Service Virtualization*.

Разработка теста производительности

В этой задаче описана разработка теста производительности.

Примечание. Эта задача представляет собой часть задачи более высокого уровня. Подробнее см. в разделе "Выполнение теста производительности" на странице 18.

Подробнее о проектировании тестов производительности см. в разделе "Обзор проектирования тестов производительности" на предыдущей странице.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Необходимые условия" ниже
- "Создание нового теста производительности" ниже
- "Проектирование рабочей нагрузки для теста" на следующей странице
- "Интеграция виртуализированных служб необязательно" на следующей странице
- "Выбор топологии для теста необязательно" на следующей странице
- "Выбор профилей для мониторинга теста необязательно" на странице 114
- "Включение и настройка диагностики необязательно" на странице 114
- "Определение соглашений об уровне обслуживания для теста необязательно" на странице 114
- "Результаты" на странице 114

1. Необходимые условия

- Убедитесь, что соответствующие сценарии/тесты были переданы/сохранены в Performance Center. Скрипты VuGen можно использовать для тестирования производительности, а также для тестов GUI UFT и тестов API UFT.
 - Скрипты VuGen: Подробнее о передаче скриптов VuGen см. в разделе "Диалоговое окно "Передать сценарии VuGen"" на странице 45.
 - Тесты GUI UFT: Подробнее о сохранении тестов GUI UFT см. в документе *Руководство пользователя HP Unified Functional Testing*.
 - Тесты API UFT: Подробнее о сохранении тестов API UFT см. в документе *Руководство пользователя HP Unified Functional Testing*.
- В разделе **Лабораторные ресурсы** выберите **Хосты тестирования** и проверьте, чтобы в пуле хостов проекта имелись по крайней мере один контроллер, один генератор нагрузки и один обработчик данных. В случае их отсутствия обратитесь к администратору.
- Дополнительные практические рекомендации перед разработкой теста см. в разделе "Рекомендации по проектированию тестов производительности" на предыдущей странице.
- 2. Создание нового теста производительности

- а. На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты **Управление тестированием > План тестирования**.
- с. Выберите папку в дереве.
- d. Нажмите кнопку Создать тест *. Заполните поля в диалоговом окне "Создать тест производительности". Подробнее см. в разделе "Модуль "План тестирования"" на странице 116.

Совет. Чтобы упростить процесс создания, проектирования и выполнения тестов производительности, можно использовать Конструктор экспресстестов. В этом инструменте подробно описывается каждый шаг, включая выбор сценариев для теста, планирование числа пользователей Vuser для выполнения в каждом сценарии и длительности их выполнения, а также выбор действия после выполнения. В процессе выполнения теста можно просматривать шаги инициализации теста производительности, выполняемые Performance Center, а также статус каждого шага. Если каждый шаг будет завершен успешно, выполнение теста производительности продолжится и откроется страница "Выполнение теста производительности". Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Конструктор Test Express" на странице 262.

3. Проектирование рабочей нагрузки для теста

Проектирование рабочей нагрузки предусматривает создание групп пользователей Vuser, распределение пользователей Vuser между группами, назначение хостов группам Vuser, а также определение расписания выполнения теста. Подробные сведения о задаче см. в разделе "Определение рабочей нагрузки теста производительности" на странице 128.

Примечание. В именах групп не поддерживаются нелатинские символы.

4. Интеграция виртуализированных служб – необязательно

Настройка и интеграция виртуализированных служб в тест производительности. Подробные сведения о задаче см. в разделе "Добавление виртуализированных служб в тесты производительности" на странице 152.

Добавление проектов, содержащих виртуализированные службы, в тест производительности в конструкторе можно начать в любой момент процесса разработки, однако делать это рекомендуется только после добавления соответствующих сценариев в тест.

5. Выбор топологии для теста — необязательно

Примечание. Перед выбором топологии для теста данную топологию необходимо разработать. Сведения о проектировании топологий см. в разделе "Проектирование топологий" на странице 49.

В конструкторе Performance Center на вкладке **Топология** щелкните **Выбрать** топологию и выберите топологию для теста. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Performance Test Designer > Топология " на странице 61.

6. Выбор профилей для мониторинга теста — необязательно

Примечание. Чтобы выбрать мониторы для теста, сначала необходимо настроить компьютеры монитора и создать профили монитора. Подробнее см. в разделе "Создание и настройка профилей мониторов" на странице 65.

Аналогичным образом необходимо определить агенты монитора "через брандмауэр" перед тем, как выбрать их для мониторинга для теста.

В конструкторе Performance Center на вкладке Мониторы щелкните Добавить профиль монитора или Добавить монитор через брандмауэр. Справа откроется соответствующее дерево. Выберите монитор и перетащите его на левую панель.

Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Performance Test Designer > Мониторы " на странице 75.

Включение и настройка диагностики — необязательно

Включите и настройте модули диагностики для сбора данных диагностики из выполнения теста.

- Сведения о диагностике ERP/CRM см. в разделе "Включение и настройка диагностики ERP/CRM" на странице 203.
- Сведения о диагностике J2EE/.NET см. в разделе "Включение и настройка диагностики J2EE/.NET" на странице 203.

8. Определение соглашений об уровне обслуживания для теста необязательно

Определите соглашения об уровне обслуживания для измерения показателей производительности относительно целей производительности. Подробнее см. в разделе "Назначение соглашений об уровне обслуживания" на странице 188.

9. Результаты

При сохранении теста он проходит через процесс проверки. Тест является допустимым, только если в нем не содержится ошибок. Результат проверки отображается в нижней части окна конструктора тестов.



Тест сохранен с ошибками.

Щелкните ссылку, чтобы открыть диалоговое окно "Результаты проверки теста" и просмотреть сведения о результатах проверки. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Результаты проверки теста"" на странице 124.

Примечание. Если в тест вносятся изменения, и тест связан с временным интервалом, данные изменения отобразятся во временном интервале автоматически.

Пользовательский интерфейс проектирования тестов производительности

Этот раздел включает следующее:

• Модуль "План тестирования"	116
• Performance Test Designer > представление "Сводка" / вкладка "Предв. просмотр"	117
• Performance Test Designer > представление "Тенденция выполнения тестов" / вкладк	a
"Тенденция выполнения тестов"	121
• Окно Performance Test Designer	122
• Диалоговое окно "Создать тест производительности"	124
• Диалоговое окно "Результаты проверки теста"	124

Модуль "План тестирования"

Этот модуль позволяет создавать тесты Performance Center в дереве плана тестирования и управлять ими.

Доступ	панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление стированием > План тестирования .				
Связанные задачи	"Разработка теста производительности" на странице 112				
См. также	"Обзор проектирования тестов производительности" на странице 111				

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя	я:
---	----

Элементы интерфейса пользователя	Описание
<Общие элементы пользовательского интерфейса "Мой Performance Center">	Сведения о меню и кнопках модуля "Мой Performance Center" см. в разделе "Окно "Мой Performance Center"" на странице 23.
	Создать папку. Открывает диалоговое окно "Создать новую папку тестов", в котором можно добавить субъект тестирования в выбранную папку.
	Исключения синтаксиса. Имя папки не может содержать следующих символов: \ ^ *
Ģ	Передать сценарий. Открывает диалоговое окно "Передать сценарии VuGen" предназначенное для передачи сценариев VuGen в Performance Center. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Передать сценарии VuGen"" на странице 45.
*	Создать тест. Открывает диалоговое окно "Создать новый тест производительности", в котором можно добавить тест в выбранную папку. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Создать тест производительности"" на странице 124.
×	Удалить. Удаление выбранного теста или папки из дерева плана тестирования.
	При удалении выбранная папка удаляется, а все связанные тесты перемещаются в папку "Несвязанные". Нельзя удалить папку Субъект .
	При удалении выбранный тест удаляется навсегда. Кроме того, все выполнения тестов, связанные с удаленным тестом, будут удалены из проекта и любого связанного набора тестов.
	Примечание. Удаление теста производительности, связанного с временным интервалом, повлияет на временной интервал.
	Копировать/вставить. Копирование выбранного элемента в другое место в дереве плана тестирования.
⊁ ≞	Вырезать/вставить. Перемещение выбранного элемента в другое место в дереве плана тестирования.

Вкладка "Предв. просмотр"

На этой вкладке отображаются сведения о тесте. Здесь также можно изменять и выполнять тест. Подробнее см. в разделе "Performance Test Designer > представление "Сводка" / вкладка "Предв. просмотр" " ниже.

Вкладка "Выполнения тестов"

Эта вкладка позволяет управлять результатами и действиями, связанными с выполнениями тестов. Подробнее см. в разделе "Модуль "Тестовая лаборатория"" на странице 257.

Вкладка "Тенденция выполнения тестов"

Эта вкладка позволяет отслеживать выполнения выбранного теста с течением времени. Подробнее см. в разделе "Performance Test Designer > представление "Тенденция выполнения тестов" / вкладка "Тенденция выполнения тестов" " на странице 121.

Performance Test Designer > представление "Сводка" / вкладка "Предв. просмотр"

В этом представлении отображается подробная сводка по выбранному тесту производительности.

Представление "Сводка"

п Домаши	няя страница	Test_12 🌡	3 (3) ~						
	Общие сведения:	Элемент	Параметры	Сведения	Группы:				Число
Сводка		Имя теста		Test_123		Имя группы 🔺	Имя скрипта	Тип скрипта	польз. Vuser
ониторы		Проверка	0	Показать сообщения		login_logout	login_logout	Web - HTTP/HTML	10
опология		Последнее изм		10.12.2014 21:37:29					
иагностика		Тип рабочей на		Реальное расписание по группе, ч					
енденция выполнен		Bcero Vuser	10	Сумма всех Vuser в группах					
		Топология	0	Нет					
		Диагностика	0	Нет					
		Мониторы	0	Нет	SLA:	$+ \times \times \mathbb{R}$	0		
		IP Spoofer	0			Соглашение об уровне обслуживания			
		C+LG	1	Имя: 16.60.155.246					
		Назначить:							
						 Процентиль 	времени ответа тр	занзакции	
	🚺 Тест содериа	ит сообщения(ий).	Выполнит	ъ Сохр	анить За	фыть Пај	раметры	Справка

Вкладка "Предв. просмотр"

План тестирования										
0 × 0 ×	Предв. пр	оосмотр	Выполн	ения тестов Тенден	ция вь	иполнения те	стов			
🌱 Дерево фильтр 🚽 🖥 Subject	🖋 Измени	пътест 🕨	Выполнит	ь тест						
Arrow Hecksraanhale Scripts Track	Общие сведения	Элемент	Парамет	Сведения		Группы:	Имя	Имя скрипта	Тип скрипта	Число польз.
Test_123		Имя теста	0	Test_123	î		Ingia lagant	lagia lagant	Mah. UTTP/UT	Vuser
		Последнее	-	10.12.2014 21:37:29	L		togin_togout togin_togout	login_logout	10-1117111	10
		Тип рабочеі		Реальное расписание по	TF.					
•		Bcero Vuser	10	Сумма всех Vuser в групп	x					
		Топология	0	Нет	Ł	SLA:	Cornaulou	ouvo of upopuo of proving turn		
		Диагностик	0	Нет	Ł		Соглашен	не оо уровне ос	ллуживания	
		IP Spoofer	0	нет	Ŀ					
		C+LG	1	Имя: 16.60.155.246			 Процентия 	њ времени отв	ета транзакции	
		Назначить:		Root\TestSets\test_set	~					

Доступ	Представление "Сводка":				
	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием План тестирования. 				
	2. Выберите тест производительности в дереве плана тестирования и щелкните Изменить тест.				
	3. В окне Performance Test Designer щелкните Сводка .				
	Вкладка "Предв. просмотр":				
	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием План тестирования. 				
	2. Щелкните тест в дереве плана тестирования.				
См.	• "Окно Performance Test Designer" на странице 122				
также	• "Модуль "План тестирования"" на странице 116				

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
🖋 Изменить тест	Отображение окна Performance Test Designer, в котором можно разрабатывать тесты производительности. Подробнее см. в разделе "Окно Performance Test Designer" на странице 122.
	Доступно: вкладка "Предв. просмотр"
 Запустить тест 	 Если выбранный тест назначен одному набору тестов, откроется диалоговое окно "Выполнить тест". Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выполнить тест"" на странице 276.
	 Если выбранный тест назначен нескольким наборам тестов или не назначен ни одному, откроется диалоговое окно "Назначить и выбрать набор тестов". Выберите набор тестов и нажмите кнопку Выполнить. Откроется диалоговое окно "Выполнить тест". Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выполнить тест" на странице 276.
	Доступно: вкладка "Предв. просмотр"

Панель "Общие сведения"

На этой панели отображаются общий сведения о тесте.

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание				
<Значки в столбце "Параметры">	 Указывает на наличие ошибки в структуре теста. Указывает на то, что тест является допустимым и может выполняться. Указывает следующее: Выбрана ли топология для теста Выбраны ли мониторы для теста Включена ли диагностика для теста Включена ли подделка IP-адресов для теста 				
Имя теста	Имя теста.				
Проверка	Указывает, является ли тест допустимым. Если тест является недопустимым или имеются уведомления о тесте, столбец Сведения отображает ссылку на диалоговое окно "Результаты проверки теста", в котором содержится список ошибок и сообщений, относящихся к тесту. Подробне см. в разделе "Диалоговое окно "Результаты проверки теста"" на страниц 124.				
Тип рабочей нагрузки	Тип рабочей нагрузки, выбранной для теста.				
Всего Vuser	Число пользователей Vuser, определенных в тесте.				
Топология	Указывает, связана ли топология с тестом. Если да, отображаются соответствующие сведения.				
Диагностика	Указывает, включена ли диагностика для теста. Если да, отображаются соответствующие сведения.				
Мониторы	Указывает, определены ли профили монитора для теста. Если да, отображаются соответствующие сведения.				
IP Spoofer	Указывает, включена ли подделка IP-адресов для теста. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Параметры теста"" на странице 146.				
Виртуализация служб	Указывает, включена или нет виртуализация служб.				
Контроллер/генератор нагрузки	Отображение числа хостов, выбранных для теста, а также их свойств.				
Назначить	Открывает диалоговое окно "Назначить и выбрать набор тестов", которое позволяет назначить выбранный тест набору тестов, а затем запустить его из диалогового окна "Выполнить тест". Подробнее о диалоговом окне "Выполнить тес см. в разделе"Д иалоговое окно "Выполнить тест"" на странице 276-				

Панель "Группы"

На данной панели отображаются сведения о группах пользователей Vuser, определенных в тесте.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Имя группы	Имя группы Vuser.
Имя скрипта	Имя сценария Vuser, связанного с группой пользователей Vuser.
Тип скрипта	Тип скрипта пользователя Vuser.
Число/процент пользователей Vuser	Число/процент пользователей Vuser, распределенных в группу Vuser.

Панель "Соглашение об уровне обслуживания"

На данной панели отображаются соглашения об уровне обслуживания (SLA), определенные для теста.

Важная информация	 Соглашения об уровне обслуживания (SLA) создаются, изменяются и удаляются на вкладке "Сводка". На вкладке "Структура теста" можно только просматривать список определенных
	соглашений об уровне обслуживания (SLA).
	 На вкладке "Предв. просмотр" можно только просматривать список определенных соглашений об уровне обслуживания (SLA).
Связанные задачи	"Назначение соглашений об уровне обслуживания" на странице 188
См. также	"Обзор соглашений об уровне обслуживания" на странице 187

Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Панель "Соглашение об уровне обслуживания"" на странице 193.

Performance Test Designer > представление "Тенденция выполнения тестов" / вкладка "Тенденция выполнения тестов"

Отображает график тенденции, который позволяет отслеживать выполнения выбранного теста с течением времени.



Доступ	Представление "Тенденция выполнения тестов"					
	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием План тестирования. 					
	2. Выберите тест производительности в дереве плана тестирования и щелкните Изменить тест.					
	3. В окне Performance Test Designer щелкните Тенденция выполнения тестов .					
	Вкладка "Тенденция выполнения тестов"					
	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием План тестирования. 					
	2. Щелкните тест в дереве плана тестирования.					
	Страница "Выполнение теста производительности":					
	Нажмите Канденции запусков					
См.	• "Окно Performance Test Designer" на следующей странице					
также	• "Модуль "План тестирования"" на странице 116					

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Значение измерения	Значения измерения, для которого отслеживаются тенденции.
Выполнение	Число выполнений теста.

Элементы интерфейса пользователя	Описание				
Фильтровать по дате выполнения	ыберите необходимый временной промежуток тенденций для графика.				
Выбрать типы измерений	 Выберите необходимые типы измерений. Ср. попаданий в секунду. Измеряет среднее число попаданий в секунду за временной промежуток тенденций. Ср. пропускная способность. Пропускная способность в секунду для временного промежутка тенденций. Всего успешных транзакций. Общее число выполненных транзакций за временной промежуток тенденций. Всего неуспешных транзакций. Общее число невыполненных за временной промежуток тенденций. Всего неуспешных транзакций. Общее число невыполненных за временной промежуток тенденций. Всего неуспешных транзакций. Общее число невыполненных за временной промежуток тенденций. % неудачных транзакций от общего числа. Процент неудачных транзакций от общего числа транзакций. Всего ошибок. Общее число ошибок за временной промежуток тенденций. Макс. Vuser. Максимальное число запущенных пользователей Vuser во время выполнения теста за временной промежуток тенденций. Длительность в минутах. Длительность выполнения теста в минутах в рамках временного промежутка тенденций. 				
Включить автоматическое масштабирование	Автоматическое масштабирование измерений путем вычисления оптимального коэффициента для отображения графика. Коэффициент масштабирования указывается рядом с каждым измерением.				
Включить запуски в состоянии "Выполняется"	Включение тестов, выполняющихся в настоящее время.				

Окно Performance Test Designer

Это окно позволяет определить тест производительности. Определение теста производительности включает в себя выбор сценариев для теста, планирование числа и времени выполнения пользователей Vuser в каждом сценарии, выбор топологий и профилей монитора для теста, а также включение набора данных диагностики для выполнения теста.

Управление версиями: Если проект поддерживает управление версиями:

- Чтобы изменить тест, его необходимо извлечь.
- Изменить тест может только тот пользователь, который выполнил его извлечение.
- Если тест извлечен одним пользователем, другой пользователь не может также извлечь этот тест. Последнюю возвращенную версию можно просматривать в режиме только для чтения.

Performance C	enter					Домен: NEWPC	, Проект: newlab	🍋 i 🗠 - i Gi	🖉 - Здравствуй	re sa Выход
🔒 Домашн	няя страница	🌲 test	1 (4) ×							
0.000	Тяп рабочей изгрузки: Базовое респисание по тесту, числовой режим 💼 Контроллер: Выделенный 🚥									
Саздра	Группы								Всего пользователей Vuser: 10	
Мониторы	🖉 Badpara crpunta 📓 🗙 🍙 🖏 🖄 🖏 🖓 Pacapegeneruse FH: Haavarum acc equivit 🧸 TH: 1 🖉 🖏 🕲 Pegaktop exptyanaeux nytei Дополнительно •									
Топология	Пользовател Vuser	Имя группы		Имя скрипта		Тип скрипта	Гене	раторы нагрузки	Виртуальный путь	Ter
Диагностика										
Tengengin benome	10	webhttphtml		webhttphtml		Web - HTTP/HTML	LGT		Выбрать виртуальный	
	Глобальный планировщик									
	⇒ Создат	• • × =	 Запланированные пол 	ьзователи Vuser: 10	$\times \square$ (i)					
	Действие		Свойства		12					
	Инициали	ация	Инициализировать каждого Vuser перед его выполнение	пользователя м	10 § 8					
			Запустить всех пользовател	eñ Vuser	6					
	Запуск пол Vuser	ьзователей	постепенно 🗸 2		¥ 4					
			пользователен vuser каждых (чччммнссс)	00:00:01	2					
	Сообщения				8		8	8		8
					80.00		01.00	10.01		8000
							Bpe	-19		
						Выполнить	Сохранит	Закрыть	Параметры	Справка

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > План тестирования.
	2. Выберите тест производительности в дереве плана тестирования и щелкните Изменить тест.
Связанные задачи	"Разработка теста производительности" на странице 112
См. также	 "Включение и настройка диагностики ERP/CRM и J2EE/.NET " на странице 202 "Профили мониторов" на странице 64 "Топологии" на странице 48

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Сводка	Отображение сводки теста. Подробнее см. в разделе "Performance Test Designer > представление "Сводка" / вкладка "Предв. просмотр" " на странице 117.
Группы и рабочая нагрузка	Проектирование рабочей нагрузки для теста. Подробнее см. в разделе "Performance Test Designer > Группы и рабочая нагрузка" на странице 134.
Мониторы	Выбор мониторов для мониторинга теста. Подробнее см. в разделе "Performance Test Designer > Мониторы " на странице 75.
Топология	Связывание топологии с тестом. Подробнее см. в разделе "Performance Test Designer > Топология " на странице 61.
Диагностика	Выбор модуля диагностики для сбора данных из теста. Подробнее см. в разделе "Performance Test Designer > Диагностика" на странице 205.
Тенденция выполнения тестов	Мониторинг выполнений выбранного теста с течением времени. Подробнее см. в разделе "Performance Test Designer > представление "Тенденция выполнения тестов" / вкладка "Тенденция выполнения тестов" " на странице 121.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
<Сообщение о проверке>	При сохранении теста в данном сообщении отображается результат проверки теста. Если имеются ошибки или сообщения, отобразится ссылка на результаты проверки теста. Тест сохранен с ошибками. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Результаты проверки теста"" ниже.
Параметры	Отображение диалогового окна "Параметры теста", в котором можно задать общие параметры планировщика и тестирования. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Параметры теста"" на странице 146.

Диалоговое окно "Создать тест производительности"

Доступ	Используйте один из следующих вариантов:					
	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > План тестирования. В дереве тестов щелкните Создать тест. 					
	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > Тестовая лаборатория. В дереве тестов щелкните Создать новый тест. 					
	• На панели навигации "My Performance Center" выберите Запуски & Анализ > PAL. На вкладке					
	"Наборы данных" щелкните вкладку Сценарий . Нажмите					
Связанные задачи	"Разработка теста производительности" на странице 112					
См. также	"Обзор проектирования тестов производительности" на странице 111					

В этом диалоговом окне можно создавать тест производительности.

Ниже приведено описание элементов интерфейса:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Имя теста	Имя теста производительности.
Папка плана тестирования	Папка в дереве плана тестирования, в которой находится тест.
	Доступно: Модули тестовой лаборатории и PAL
Назначить в набор тестов	Набор тестов, в котором находится тест.

Диалоговое окно "Результаты проверки теста"

В данном диалоговом окне отображаются результаты проверки теста производительности.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > План тестирования. Выберите тест производительности в дереве плана тестирования и щелкните Изменить тест. Выберите один из следующих вариантов: Щелкните ссылку проверки в нижней части страницы Performance Test Designer. В представлении Сводка щелкните ссылку проверки. 				
	Примечание. Ссылка проверки отображается только в том случае, если тест является недопустимым или имеются сообщения о тесте. Если тест является допустимым и отсутствуют сообщения об ошибках, ссылка проверки не отображается.				
Важная информация	Недопустимый тест производительности не может выполняться.				
Связанные задачи	"Разработка теста производительности" на странице 112				
См. также	"Performance Test Designer > представление "Сводка" / вкладка "Предв. просмотр" " на странице 117				

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Уровень	Тип сообщения: 🙆 Ошибка или 🙆 Предупреждение.
Сведения	Описание ошибки или предупреждения.

Глава 9: Определение рабочих нагрузок теста производительности

Эта глава включает следующее:

Обзор рабочей нагрузки для теста производительности	127
Определение рабочей нагрузки теста производительности	128
Распределение пользователей между группами пользователей Vuser	132
Пользовательский интерфейс определения рабочих нагрузок теста	
роизводительности	133

Обзор рабочей нагрузки для теста производительности

При создании теста производительности необходимо определить рабочую нагрузку для теста. Определение рабочей нагрузки предусматривает выбор типа рабочей нагрузки для теста, создание групп пользователей Vuser, эмулирующих запуск пользователей на приложении, а также настройку поведения пользователей во время теста.



Выбор рабочей нагрузки зависит от типа расписания и режима выполнения расписания, которое будет использоваться для теста, а также от способа, которым пользователи Vuser будут распределяться между группами Vuser в тесте.

Дополнительные сведения об определении рабочей нагрузки для теста производительности см. в разделе "Определение рабочей нагрузки теста производительности" на следующей странице.

Этот раздел также содержит следующее:

- "Скрипты генератора шума" ниже
- "Точки встречи" на следующей странице

Скрипты генератора шума

Тестирование производительности можно осуществить следующими способами:

- Создать тест производительности, запускающий комплексные скрипты Vuser. Эти скрипты выполняют бизнес-процесс и содержат транзакции, комплексные потоки, проверки и т.д.
- Создать нагрузку на сервер при помощи большого числа пользователей (реальных или виртуальных), выполняющих вход на один и тот же URL-адрес одновременно. Такой подход известен как **шумовое тестирование**.

В первом случае используется стандартный скрипт Vuser, созданный при помощи VuGen. Этот скрипт выполняет весь бизнес-процесс и собирает метрические данные. После выполнения теста важную информацию можно получить из графиков и отчетов анализа.

Второй способ, **шумовое тестирование**, позволяет только определить время отклика и способность сервера справиться с нагрузкой без падения.

При создании теста производительности вы можете использовать оба сценария. Настройка скрипта генератора шума осуществляется на панели "Дерево скриптов" путем указания URL-адреса сервера, к которому необходимо получить доступ. В ходе выполнения теста производительности пользователи Vuser заходят на этот URL-адрес одновременно.

Скрипты генератора нагрузки можно настроить при определении рабочей нагрузки для теста. Подробные сведения о задаче см. в разделе "Определение рабочей нагрузки теста производительности" ниже.

Точки встречи

Во время выполнения теста можно настроить так, чтобы несколько пользователей Vuser выполняли задачи одновременно в точках встречи. Точка встречи создает интенсивную нагрузку пользователей на сервере, позволяя измерить производительность сервера под нагрузкой.

Предположим, что требуется измерить производительность приложения, когда 10 пользователей Vuser выполняют задачу одновременно. Чтобы несколько пользователей Vuser выполнялись одновременно, создайте **точку встречи** в сценарии Vuser. Когда пользователи Vuser поступают в точку встречи, они удерживаются там контроллером. Контроллер освобождает пользователей Vuser из точки встречи, если достигнуто необходимое количество пользователей Vuser, либо истек указанный промежуток времени.

Например, для тестирования системы Интернет-банка можно создать тест, содержащий две точки встречи. Первая точка встречи обеспечивает возможность для одной тысячи пользователей Vuser одновременно вносить денежные средства. Вторая точка встречи обеспечивает возможность для другой тысячи пользователей Vuser одновременно снимать денежные средства. Чтобы измерить производительность сервера, когда только 500 пользователей Vuser вносят наличные средства, можно установить политику освобождения таким образом, чтобы пользователи Vuser освобождались, когда 500 пользователей поступают в точку встречи.

Политики точек встречи можно настроить при определении рабочей нагрузки для теста. Подробные сведения о задаче см. в разделе "Определение рабочей нагрузки теста производительности" ниже.

Во время выполнения теста можно вручную освобождать пользователей Vuser, ожидающих в точке встречи. Подробные сведения о задаче см. в разделе "Управление выполнением теста производительности" на странице 250.

Определение рабочей нагрузки теста производительности

В этой задаче описано определение рабочей нагрузки для теста производительности.

Примечание. Эта задача представляет собой часть задачи более высокого уровня. Подробнее см. в разделе "Разработка теста производительности" на странице 112.

Подробнее о тестировании производительности см. в разделе "Обзор рабочей нагрузки для теста производительности" на странице 127.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Необходимое условие" ниже
- "Выбор рабочей нагрузки" ниже
- "Выбор контроллера" ниже
- "Создание групп Vuser и распределение пользователей Vuser по группам" ниже
- "Распределение генераторов нагрузки среди групп пользователей Vuser " на следующей странице
- "Определение расписания для теста производительности" на следующей странице
- "Настройка параметров теста необязательно" на следующей странице
- "Определение параметров топологии, мониторинга и диагностики" на странице 131

1. Необходимое условие

Создать тест производительности. Подробнее см. в разделе "Разработка теста производительности" на странице 112.

2. Выбор рабочей нагрузки

- а. На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > План тестирования. Выберите тест производительности в дереве плана тестирования и щелкните Изменить тест.
- b. В окне Performance Test Designer выберите Группы и рабочая нагрузка.
- с. Нажмите кнопку Выбрать тип рабочей нагрузки, расположенную рядом с полем Тип рабочей нагрузки, и выберите тип рабочей нагрузки для теста. Выбранный тип рабочей нагрузки определяет тип расписания, в соответствии с которым будет выполняться тест, а также способ, которым пользователи Vuser будут распределяться во время выполнения. Сведения о пользовательском интерфейсе диалогового окна "Типы рабочей нагрузки" см. в разделе "Диалоговое окно "Типы рабочей нагрузки" на странице 141.

3. Выбор контроллера

Нажмите кнопку **Выбрать контроллер**, расположенную рядом с полем **Контроллер**, и выберите хост, который будет использоваться в качестве контроллера для теста. Сведения о пользовательском интерфейсе диалогового окна "Выбрать контроллер" см. в разделе "Диалоговое окно "Выберите контроллер"" на странице 142.

4. Создание групп Vuser и распределение пользователей Vuser по группам

а. На панели "Группы" выберите скрипты для выполнения в расположенной справа панели "Дерево скриптов". Если панель "Дерево скриптов" не открыта, щелкните

🚰 Выбрать скрипты

i. На панели "Дерево скриптов" щелкните вкладку Скрипты, чтобы добавить скрипты VuGen.

Совет. Можно выбрать все папки скриптов либо выбрать несколько отдельных скриптов, удерживая клавишу **С**тя**L** на клавиатуре.

іі. Чтобы добавить скрипты генератора шума, щелкните вкладку Шум.

Сведения о пользовательском интерфейсе панели "Дерево скриптов" см. в разделе "Панель "Дерево скриптов"" на странице 139.

- b. (Необязательно) Для каждого выбранного сценария в таблице "Группы" создается группа пользователей Vuser, которой по умолчанию присваивается такое же имя, что и выбранному сценарию. Можно изменить имя группы, если необходимо.
- с. Распределите пользователей среди групп Vuser в соответствии с методом распределения, выбранном в типе рабочей нагрузки. Подробнее см. в разделе "Распределение пользователей между группами пользователей Vuser" на странице 132.

Примечание. В именах групп не поддерживаются нелатинские символы.

5. Распределение генераторов нагрузки среди групп пользователей Vuser

Выберите метод распределения генераторов нагрузки среди групп пользователей Vuser, а также укажите, какие генераторы нагрузки распределять в какие группы.

Подробнее см. в разделе "Распределение генераторов нагрузки между группами пользователей Vuser" на странице 162.

6. Определение расписания для теста производительности

Запланируйте выполнение групп пользователей Vuser в тесте. Подробнее см. в разделе "Задание расписания для теста производительности" на странице 175.

Настройка параметров теста — необязательно

Дополнительный параметр теста	Описание
Аргументы командной строки	Отправка аргументов командной строки позволяет настроить параметры теста без необходимости вручную определять их в интерфейсе пользователя.
	На панели "Группы" нажмите кнопку Изменить командную строку . Подробнее см. в статье Изменить командную строку в разделе "Performance Test Designer > Группы и рабочая нагрузка" на странице 134.
Точки встречи	Когда группы пользователей Vuser добавляются в тест, связанные с ними скрипты проверяются на наличие точек встречи. Для просмотра и управления точками встречи нажмите кнопку Просмотр

Можно настроить следующие дополнительные параметры для теста:

Дополнительный параметр теста	Описание
	места встречи . Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Встреча"" на странице 144.
Настройка параметров времени выполнения	Для переданных скриптов Vuser можно выполнить настройку параметров времени выполнения. Параметры времени выполнения применяются к пользователям Vuser при запуске скрипта. Чтобы открыть диалоговое окно "Параметры времени выполнения" на панели инструментов "Группы" нажмите кнопку Изменить параметры выполнения . Подробнее см. в разделе "Настройка параметров выполнения" на странице 447.
Дублирование параметров времени выполнения	Параметры времени выполнения можно скопировать из одного скрипта в тесте в другие скрипты этого же типа. На панели инструментов "Группы" нажмите кнопку Дублировать параметры выполнения Подробнее см. в статье Дублировать параметры выполнения в разделе "Performance Test Designer > Группы и рабочая нагрузка" на странице 134.
Виртуализация сети	Виртуализация сети позволяет эмулировать возможные эффекты от ее выполнения в сети, создавая более реалистичный тест производительности. Чтобы открыть диалоговое окно "Параметры Network Virtualization" на панели
Виртуализация служб	Вместо загрузки фактических служб виртуализация позволяет моделировать службы для выполнения теста. Чтобы открыть диалоговое окно "HP Services Virtualization" на панели инструментов "Группы" выберите Дополнительно > Виртуализация служб . Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "HP Service Virtualization"" на странице 154.
Отчеты РАL	Позволяет открыть производственный отчет PAL. Чтобы открыть диалоговое окно "Выбрать отчет PAL", выберите Дополнительно > Открыть отчет PAL . Подробнее о PAL см. в разделе "Работа с PAL" на странице 328.
Шаблон анализа	Позволяет выбрать настраиваемый шаблон для аналитического отчета по тесту производительности. Чтобы открыть диалоговое окно "Параметры шаблона анализа", выберите Дополнительно > Параметры шаблона анализа . Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Параметры шаблона анализа"" на странице 232.
Службы терминалов	При использовании ручного распределения генераторов нагрузки можно открыть сеансы служб терминалов на генераторах нагрузки, что позволяет одновременно выполнять несколько пользователей Vuser графического интерфейса (GUI) в одном приложении. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Службы терминалов" на странице 220.

8. Определение параметров топологии, мониторинга и диагностики

Подробные сведения о задаче см. в разделе "Разработка теста производительности" на странице 112.

Распределение пользователей между группами пользователей Vuser

В этой задаче описано распределение пользователей между группами пользователей Vuser в тесте производительности. Распределение пользователей Vuser выполняется в соответствии с методом распределения, выбранном для рабочей нагрузки.

Распределение пользователей Vuser можно выполнять по числу, в процентном отношении (вручную) либо в процентном отношении, используя метод относительного распределения.

Примечание.

- В рабочих нагрузках с расписаниями групп распределение пользователей Vuser возможно только по числу.
- Эта задача представляет собой часть задачи более высокого уровня.
 Подробнее см. в разделе "Определение рабочей нагрузки теста производительности" на странице 128.

В этой задаче описаны следующие процедуры:

- "Распределение пользователей Vuser по числу" ниже
- "Распределение пользователей Vuser по проценту" на следующей странице
- "Распределение пользователей Vuser по процентам с помощью относительного распределения" на следующей странице

Распределение пользователей Vuser по числу

Примечание. В данной процедуре предполагается, что при выборе рабочей нагрузки для теста был выбран параметр **По числу**. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Типы рабочей нагрузки"" на странице 141.

- Базовое расписание: В окне "Конструктор тестов производительности" в таблице "Группы" выберите группу, а в столбце Пользователи Vuser введите число пользователей Vuser, выделяемых группе.
- Реальное расписание: Определите число пользователей Vuser при определении расписания теста. Подробнее см. в разделе "Задание расписания для теста производительности" на странице 175.

Для обоих режимов выполнения общее число пользователей Vuser, назначенное всем группам Vuser, отображается на панели инструментов "Группы".

Распределение пользователей Vuser по проценту

Примечание. В данной процедуре предполагается, что при выборе рабочей нагрузки для теста был выбран параметр **По проценту**. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Типы рабочей нагрузки"" на странице 141.

1. В таблице "Группы" окна "Конструктор тестов производительности" в столбце Пользователи Vuser-100% для каждой группы введите процент от общего числа пользователей, выделяемых группе.

Примечание. Чтобы тест был действительным, общая сумма процентов для всех групп должна равняться 100.

- 2. Выделите общее число пользователей Vuser, выполняемых в тесте.
 - Базовый режим: на панели "Группы" введите число пользователей Vuser в поле Всего пользователей Vuser.
 - Реальный режим: Определите число пользователей Vuser при определении расписания теста. Подробнее см. в разделе "Задание расписания для теста производительности" на странице 175.

Распределение пользователей Vuser по процентам с помощью относительного распределения

В таблице "Группы" окна "Конструктор тестов производительности" нажмите кнопку Относительное распределение, чтобы задать коэффициент распределения пользователей Vuser в каждую группу. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в описании параметра Относительное распределение в разделе "Performance Test Designer > Группы и рабочая нагрузка" на следующей странице.

Пользовательский интерфейс определения рабочих нагрузок теста производительности

Этот раздел включает следующее:

•	Performance Test Designer > Группы и рабочая нагрузка	.134
•	Диалоговое окно "Типы рабочей нагрузки"	.141
•	Диалоговое окно "Выберите контроллер"	.142
•	Диалоговое окно "Относительное распределение"	. 143
•	Диалоговое окно "Встреча"	.144

Performance Test Designer > Группы и рабочая нагрузка

Это представление позволяет определить рабочую нагрузку для теста. Выберите контроллер для теста, сценарии для выполнения в тесте, а также генераторы нагрузки, на которых будут выполняться пользователи Vuser. Также необходимо определить расписание выполнения для теста.

Performance C	enter	_		Домен: NEWPC, Проег	m newlab 👞 🏊 - 🗈	Ø - Здравствуйте	sa Выход
п Домаши	няя страница 🛛 🎍 test1	4) ~					
	Тип рабочей нагрузки: Базово	расписание по тесту, числовой режим	Контроплер: Выделенны	1			
Сводка	Группы					Всего пользователя	эй Vuser: 10
Группы и рабочая Мониторы	🖉 Выбрать скрипты 🗐	K 🏕 🗟 🖬 🖂 🗞 🔞 Pacapegenetikk	е ГН: Назначить все одной -	🖌 гн:1 🛛 😰 🗐 🔞	Редактор виртуальных путей	Дополнительно •	
Топология	Пользовател Имя группы	Имя скрипта		ип скрипта	Генераторы нагрузки	Виртуальный путь	Ter
Диагностика	Vuser						
Тенденция выполне						Puttern supportunité	
	10 webhttphtml	webhttphtml	v	ieb - HTTP/HTML	L61	путь	
	Глобальный планировци	к		*			
	* Создать • 🛛 🖂	 Запланированные пользователи Vuser: 10 	×⊡0				
	Действие	Свойства	12				
	Инициализация	Інициализировать каждого пользователя user перед его выполнением	10				
	Запуск пользователей Vuser	апустить всех пользователей Vuser постеленно 2 опызователей Vuser каждые 00:00:01	5, na energia de la constante				
	Cashmuna	1.11111.007					
	Сооощения		0.0000	00.00.00	0.020.0		0.0300
					Вреня		
				Выполнить	Сохранить Закрыть	Параметры	Справка

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > План тестирования.
	2. Выберите тест производительности в дереве плана тестирования и щелкните Изменить тест .
	3. В окне Performance Test Designer выберите Группы и рабочая нагрузка .
Связанные задачи	"Определение рабочей нагрузки теста производительности" на странице 128
См. также	См. раздел "Панель "Группы"" на следующей странице с подробными сведениями о: • Просмотр скрипта
	• Изменить команду
	• Относительное распределение
	• Дублировать параметры выполнения
	• Дублировать параметры планировщика
	• Диалоговое окно "Параметры шаблона анализа"

Общая область вкладки "Рабочая нагрузка"

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Тип рабочей нагрузки	Отображение типа рабочей нагрузки для теста. Нажмите, чтобы открыть диалоговое окно "Типы рабочей нагрузки" и выбрать тип рабочей нагрузки для теста. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Типы рабочей нагрузки"" на
	странице 141.
Контроллер	Отображение контроллера, выбранного для теста. Нажмите, чтобы открыть диалоговое окно "Выбрать контроллер" и выбрать контроллер для теста.
	Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выберите контроллер"" на странице 142.

Панель "Группы"

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание
🗳 Выбрать скрипты	Выбрать скрипты. Отображает панель "Дерево сценариев", на которой можно выбрать сценарии для запуска в тесте. Подробнее см. в разделе "Панель "Дерево скриптов"" на странице 139.
	Просмотр скрипта. Отображение скрипта, выбранного в таблице "Группы", в режиме только для чтения.
	Управление версиями:
	 При возврате скрипта одинаковая версия отображается для всех пользователей.
	 Если скрипт извлечен, будет отображаться частная копия скрипта. Если в скрипт вносятся изменения, другие пользователи не будут видеть данные изменения до возврата скрипта. Аналогично, если другие пользователи возвращают изменения в скрипт, данные изменения не будут видны вам, если вы работаете над извлеченной версией скрипта.
	 Если другой пользователь извлекает скрипт, вы по-прежнему сможете видеть последнюю возвращенную версию.
	Изменить параметры выполнения. Отображение диалогового окна "Параметры времени выполнения" для выбранного скрипта, в котором возможно изменение параметров выполнения.
	Чтобы использовать параметры по умолчанию, нажмите Значения по умолчанию. Скрипты Vuser имеют индивидуальные параметры времени выполнения для VuGen и контроллера для поддержки среды отладки VuGen и среды тестирования производительности контроллера.

Элементы интерфейса пользователя	Описание		
	Подробнее см. в разделе "Настройка параметров выполнения" на странице 444.		
Ξ\	Изменить командную строку . Отображение диалогового окна командной строки, в котором можно передавать аргументы для инструктирования контроллера о необходимом поведении. Передавая аргументы в командной строке, можно настроить параметры теста без необходимости определять их вручную в пользовательском интерфейсе.		
	• Командная строка. Введите имя и значение параметра, которое необходимо отправить, в формате «имя_ параметра» «значение» .		
	 Примечание. Сведения о функциях синтаксического анализа командной строки, а также подробные сведения о включении аргументов в командную строку см. документе Инперактивный справочник по функциям НР LoadRunner, поставляемым с НР Virtual User Generator. «Параметры командной строки». Позволяют определить: Будет ли командная строка применяться только к скрипту Будет ли командная строка применяться ко всем скриптам в тесте Будет ли командная строка добавляться во все скрипты в тесте Примечание. Передача аргументов в тестах Service Test невозможна. 		
ŵ	Удалить группу. Удаление выбранной группы пользователей Vuser.		
×	Относительное распределение. Открывает диалоговое окно "Относительное распределение", в котором можно указать коэффициент, с помощью которого Performance Center вычисляет процент пользователей Vuser, распределяемых в каждую группу Vuser. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Относительное распределение"" на странице 143.		
	Примечание. Включено только в процентном режиме.		

Элементы интерфейса пользователя	Описание		
E	Просмотр места встречи. Отображение диалогового окна "Встреча", которое позволяет включать и выключать точки встречи, а также задавать политики обработки пользователей Vuser, когда они поступают в точку встречи. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Встреча"" на странице 144.		
	Дублировать параметры выполнения. Отображение диалогового окна "Дублировать параметры выполнения", которо позволяет выбирать исходный скрипт и копировать его параметры выполнения в один или несколько скриптов такого жи типа.		
	Примечание. Исходный и целевой сценарии должны быть одного типа.		
6	Дублировать параметры планировщика. Открывает диалоговое окно "Дублировать параметры планировщика", которое позволяет выбирать исходную группу Vuser и копировать ее параметры расписания в одну или несколько групп пользователей Vuser в тесте.		
	Подробнее см. в инструкциях по копированию расписаний групп разделе "Задание расписания для теста производительности" на странице 175.		
	Доступно для: Расписания только по группам.		
Всего пользователей Vuser	Отображение общего числа пользователей Vuser, распределенных во все группы Vuser, участвующие в тесте. Подробнее см. в разделе "Распределение пользователей между группами пользователей Vuser" на странице 132.		
Распределение ГН	Выбор метода для назначения генераторов нагрузки группам пользователей Vuser в тесте.		
	• Назначить все каждой группе. Все генераторы нагрузки автом. соответствия распределяются всем участвующим группам Vuser.		
	• Назначить вручную. Генераторы нагрузки распределяются вручную.		
	Подробнее см. в разделе "Обзор распределения генераторов нагрузки" на странице 161.		
Генератор нагрузки	Отображение числа генераторов нагрузки автом. соответствия, выбранных для теста.		
	Примечание. Доступно только в том случае, если параметр Назначить все каждой группе выбран в поле Распределение ГН.		
F	Свойства генератора нагрузки для автоматического соответствия. Отображение диалогового окна "Свойства		

Элементы интерфейса пользователя	Описание		
	генератора нагрузки для автоматического соответствия", которое позволяет указать свойства для генераторов нагрузки автоматического соответствия. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Свойства генераторов нагрузки автоматического соответствия" на странице 169.		
	Назначить генераторы нагрузки нескольким группам. Отображение диалогового окна "Назначить генераторы нагрузки нескольким группам", которое позволяет назначить один или более генераторов нагрузки (автом. соответствия или определенных) одновременно нескольким группам пользователей Vuser. Данное диалоговое окно можно также использовать для удаления одного или более генераторов нагрузки одновременно из нескольких групп пользователей Vuser. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Назначить генераторы нагрузки нескольким группам"" на странице 165. Доступно: Для метода распределения генераторов нагрузки Назначить вручную. См. раздел "Распределение ГН" на предыдущей странице.		
🛞 Редактор виртуальных путей	Открывает диалоговое окно редактора виртуальных расположений, которое позволяет эмулировать возможные эффекты от виртуализации в сети и создавать более реалистичный тест производительности. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Редактор		
	виртуальных путей''' на странице 243.		
Дополнительно > Виртуализация служб	Открывает диалоговое окно "Настроить виртуализацию служб", в котором можно интегрировать виртуализированные службы в тест производительности. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "HP Service Virtualization"" на странице 154. Подробнее о создании проектов, содержащих виртуализированные службы см. в <i>Руководст</i> ве		
	пользовапеля HP Service Virtualization. Сведения о задаче по использованию виртуализированных служб в тестах производительности см. в разделе "Д обавление виртуализированных служб в тесты производительности" на странице 152.		
Дополнительно > Открыть отчет PAL	Открывает диалоговое окно "Выбрать отчет PAL" для выбора производственного отчета PAL. Подробнее о PAL см. в разделе "Работа с PAL" на странице 328.		
Дополнительно > Параметры шаблона анализа	Открывает диалоговое окно "Параметры шаблона анализа", в котором можно выбрать настраиваемый шаблон для аналитического отчета по тесту производительности.		
	Сведения о задаче по использованию настраиваемых шаблонов анализа см. в разделе "Настройка шаблонов анализа" на странице 229.		
<фильтры таблицы>	Расположены ниже названий столбцов. Показывает текущий фильтр, примененный к столбцу. Если поле фильтра пустое, к столбцу не применен ни один фильтр.		

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Введите данные непосредственно в поле и нажмите Ввод, чтобы применить фильтр.
Таблица "Группы"	Отображение групп Vuser, участвующих в тесте.
	 Пользователи Vuser. (Режим "По числу") Число пользователей Vuser, распределенный в группу Vuser.
	Значение по умолчанию: 10 пользователей Vuser
	• Имя группы. Имя группы пользователей Vuser.
	 Имя скрипта. Имя сценария Vuser, связанного с группой пользователей Vuser. При выборе группы имя сценария преобразовывается в ссылку. Чтобы выбрать другой скрипт, щелкните имя скрипта и выберите скрипт.
	• Генераторы нагрузки. Генераторы нагрузки, назначенные группе пользователей Vuser.
	• Тип скрипта. Тип скрипта пользователя Vuser.
	• Тег. Тег для группы пользователей Vuser. Использование тегов (маркировка) позволяет выполнить классификацию и упростить идентификацию групп пользователей Vuser.
	Примеры:
	 Если для группы завершена настройка
	среды выполнения и параметров
	планировщика, группе можно присвоить тег
	Done. Группе, настройка которой еще не
	завершена, можно присвоить тег T0D0.
	• Группы, выполняемые на основе модулей
	"Дефекты" и "Требования", могут быть
	помечены тегом DEF или REQ.

Панель "Дерево скриптов"

Отображает панель "Дерево скриптов", на которой можно выбрать скрипты для запуска в тесте. Выводит список всех скриптов VuGen, скриптов генератора шуматестов GUI UFT и тестов API UFT, которые были переданы в проект.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Вкладка	 Перетащите один или несколько скриптов с дерева на панели "Группы" или выберите
"Скрипты"	скрипты и щелкните

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Руководство пользователя и администратора Глава 9: Определение рабочих нагрузок теста производительности

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Совет. Можно выбрать целые папки скриптов либо выбрать несколько отдельных скриптов, удерживая клавишу Ctrl на клавиатуре.
	• Чтобы обновить дерево скриптов, нажмите .
Вкладка "Шум"	 Перетащите один или несколько скриптов с дерева на панели "Группы" или выберите скрипт и щелкните Чтобы создать новый скрипт, щелкните и наберите URL-адрес, для которого необходимо использовать шумовое тестирование. Здесь можно указать имя сервера, IP-адрес или полный URL-адрес (с поддержкой HTTP и HTTPS). Чтобы изменить скрипт, выберите его и нажмите Чтобы удалить скрипт, выберите его и нажмите Чтобы обновить дерево скриптов, нажмите Подробнее о скриптах генератора шума см. в разделе "Скрипты генератора шума" на странице 127.
-	Закрепить. Сохраняет дерево скриптов открытым.

Панель глобального планировщика

Панель "Глобальный планировщик" позволяет определить расписание выполнения для теста. Подробнее см. в разделе "Панель "Глобальный планировщик"" на странице 180.

Диалоговое окно "Типы рабочей нагрузки"

Это диалоговое окно позволяет выбрать тип рабочей нагрузки для теста производительности. Выбранный тип рабочей нагрузки определяет тип расписания, в соответствии с которым будет выполняться тест, а также способ, которым пользователи Vuser будут распределяться во время выполнения.

Типы рабоч	ей нагрузки	×
$ \land $	Базовое расписание, по тесту По числу	
	Базовое расписание, по группе	
	Реальное расписание, по тесту О По числу О По проценту	
12	Реальное расписание, по группе	
	ОК Отмена Справк	a

Доступ	1. В окне Performance Test Designer выберите Группы и рабочая нагрузка.
	 Рядом с полем Тип рабочей нагрузки щелкните Выбрать тип рабочей нагрузки
Важная информация	При изменении рабочей нагрузки параметры планировщика будут потеряны.
Связанные задачи	"Определение рабочей нагрузки теста производительности" на странице 128
См. также	 "Обзор рабочей нагрузки для теста производительности" на странице 127 "Обзор планирования тестов производительности" на странице 173

Элементы интерфейса пользователя	Описание
$ \land $	Базовое расписание по тесту. Выберите данный тип рабочей нагрузки, чтобы настроить выполнение всех групп пользователей Vuser одновременно в одном расписании теста в режиме базового выполнения.
<u>۲</u>	Пользователи Vuser могут быть распределены:
	• По числу. Распределение пользователей Vuser по числу.
	• По проценту. Процентное распределение пользователей Vuser.
	Базовое расписание по группе. Выберите данный тип рабочей нагрузки, чтобы настроить выполнение каждой группы пользователей Vuser по своему собственному расписанию в режиме базового выполнения. В расписаниях групп пользователи Vuser всегда распределены по числу.
	Реальное расписание по тесту. Выберите данный тип рабочей нагрузки, чтобы настроить выполнение всех групп пользователей Vuser одновременно в одном расписании теста в реальном режиме выполнения. Пользователи Vuser могут быть распределены:
	• по числу. Гаспределение пользователей чазег по числу.
	• По проценту. Процентное распределение пользователей Vuser.
12	Реальное расписание по группе. Выберите данный тип рабочей нагрузки, чтобы настроить выполнение каждой группы пользователей Vuser по своему собственному расписанию в режиме реального выполнения. В расписаниях групп пользователи Vuser всегда распределены по числу.

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Диалоговое окно "Выберите контроллер"

Это диалоговое окно позволяет выбрать контроллер для теста производительности.

Доступ	1. В окне Performance Test Designer выберите Группы и рабочая нагрузка.
	2. Рядом с полем Контроллер, щелкните
Важная	• Для теста производительности необходимо выбрать только один контроллер.
информация	 Из-за большой нагрузки на контроллер и хосты генератора нагрузки во время теста производительности, если для функции контроллера выбран хост контроллера и генератора нагрузки, не рекомендуется назначать этот же хост в качестве генератора нагрузки.
Связанные задачи	"Определение рабочей нагрузки теста производительности" на странице 128
См. также	"Обзор рабочей нагрузки для теста производительности" на странице 127

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Автом. сопоставление: Выделенный контроллер	Во время выполнения доступный хост контроллера в пуле хостов проекта назначается для теста и выделяется для функций контроллера. Поскольку он является выделенным контроллером, он не может также назначаться в качестве генератора нагрузки. Подробнее о выделении хостов см. в разделе "Выделение хоста" на странице 86.
Определенный	Выберите данный параметр, если требуется использовать определенный хост контроллера. В таблице перечислены определенные хосты контроллера, доступные в пуле хостов проекта.
	Примечание. Если хост помечен звездочкой красного цвета (*), значит он уже назначен группе пользователей Vuser в качестве генератора нагрузки. Из-за возможной большой нагрузки на контроллер и хосты генератора нагрузки во время теста производительности, если хост назначен группе пользователей Vuser, не рекомендуется использовать этот хост также в качестве контроллера.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Диалоговое окно "Относительное распределение"

Это диалоговое окно позволяет указать коэффициент, с помощью которого Performance Center вычисляет процент пользователей Vuser, распределяемых в каждую группу Vuser.

Доступ	В представлении Группы и рабочая нагрузка щелкните Относительное распределение
Важная информация	Включено только в процентном режиме.
Связанные задачи	• "Распределение пользователей между группами пользователей Vuser" на странице 132
	• "Определение рабочей нагрузки теста производительности" на странице 128.
См. также	"Performance Test Designer > Группы и рабочая нагрузка" на странице 134

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Коэффициент	Часть от общего числа пользователей Vuser, распределяемых в соответствующую группу Vuser.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Пример Чтобы распределить 200 пользователей Vuser между группами в отношении 1:1:3, введите 1 для группы1, 1 для группы2 и 3 для группы3. 20% пользователей Vuser назначаются группе1, 20% пользователей назначается группе2, и 60% — группе3. Таким образом, 40 пользователей Vuser назначаются в группу1, 40 пользователей Vuser – в группу2, а 120 пользователей Vuser – в группу3.
	Коэффициент Имя группы
	1 group1
	1 group2
	3 group3
Имя группы	Имя группы Vuser.

Диалоговое окно "Встреча"

Это диалоговое окно позволяет включать/отключать точки встречи, заданные в скриптах пользователей Vuser и задавать политику места встречи, определяющую то, каким образом контроллер обрабатывает пользователей Vuser в точке встречи.

Доступ	• На стадии разработки теста: В представлении Группы и рабочая нагрузка щелкните
	Просмотр места встречи
	• Во время выполнения теста: На странице "Выполнение теста производительности"
	щелкните Встреча .
Важная информация	Точки встречи вставляются в скрипт пользователя Vuser при создании скрипта в VuGen. Дополнительные сведения см. в <i>Руководсп</i> во пользовапеля HP Virtual User.
	Точки встречи способствуют тому, что несколько пользователей Vuser выполняют задачи одновременно, создавая интенсивную пользовательскую нагрузку на сервер. Включение точек встречи позволяет проверить действие системы при определенной нагрузке.
	Для каждой точки встречи можно задать атрибуты Политики . Во время выполнения теста можно управлять поведением пользователей Vuser в точках встречи.
Связанные задачи	• "Определение рабочей нагрузки теста производительности" на странице 128.
	• "Управление выполнением теста производительности" на странице 250
-----------	---
См. также	"Точки встречи" на странице 128

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание		
C.	Выделить все. Выбор всех точек встречи в таблице.		
8	Снять выделение. Очистка всех выбранных точек встречи в таблице.		
53	Выбрать все/отменить все. Обращение текущего выделения точек встречи.		
	T.e., невыбранные точки встречи выбираются, а выделение выбранных точек встречи отменяется.		
🗸 Включить	Включение/отключение выбранной точки встречи. Включение и отключение влияния точки встречи на уровень загрузки сервера.		
🗙 Отключить			
	Освобождение пользователей Vuser в выбранных точках встречи.		
🛃 Освободить	Доступно: только на странице "Выполнение теста производительности"		
<Таблица	Отображение сведений о точках встречи в скрипте.		
встреч>	• Имя. Имя точки встречи, заданное в скрипте VuGen.		
	• Статус. Статус точки встречи: Включено или Отключено.		
	• Содержится в скриптах. Имена скриптов, в которых определена точка встречи.		
	Точка встречи выбирается щелчком на ней.		
Политика	Позволяет определить, как контроллер будет обрабатывать пользователей Vuser в точке встречи. Д ля каждой точки встречи необходимо задать следующие атрибуты политики:		
	• Освобождать, если. Задает число пользователей Vuser, освобождаемых из точки встречи в определенный момент времени.		
	• % всех Vuser достигают точки встречи. Освобождает пользователей Vuser только тогда, когда указанный процент пользователей Vuser достиг точки встречи.		
	Примечание. Данный параметр конфликтует с планированием		
	теста. Если выбран данный параметр, тест не будет выполняться		
	в соответствии с расписанием.		
	• % всех запущенных Vuser достигают точки встречи. Освобождает пользователей Vuser только тогда, когда указанный процент пользователей Vuser, запущенных в тесте, достиг точки встречи.		
	• Х пользователей Vuser достигают точки встречи. Освобождает пользователей Vuser только тогда, когда указанное число пользователей Vuser достигло точки встречи.		

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	• Время ожидания между пользователями Vuser. Значение времени ожидания (в секундах). После прибытия каждого пользователя Vuser в точку встречи контроллер ожидает в течение указанного периода прибытия следующего пользователя Vuser. Если следующий пользователь Vuser не поступает в течение заданного периода ожидания, контроллер освобождает всех пользователей Vuser из точки встречи. При каждом поступлении нового пользователя Vuser таймер обнуляется. Значение времени ожидания ожидания задается для каждой точки встречи.

Диалоговое окно "Параметры теста"

Это диалоговое окно позволяет задавать общие параметры планировщика и тестирования.

Доступ	1. В окне Performance Test Designer выберите Группы и рабочая нагрузка.	
	2. В нижней правой части окна Performance Test Designer щелкните	
	Параметры	
Важная информация	Доступно только в том случае, если отображается представление "Группы и рабочая нагрузка".	
Связанные задачи	 "Задание расписания для теста производительности" на странице 175 "Включение подделки IP-адреса ALM" на странице 223 "Обзор рабочей нагрузки для теста производительности" на странице 127 	
См. также		

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Включить планировщик	Включение планировщика для выполнения теста в соответствии с расписанием, заданным пользователем. Чтобы задать расписание, данный флажок должен быть установлен.
	• Остановить тест, когда планировщик завершен и пользователи Vuser неактивны. Автоматическая остановка теста, когда расписание теста остановлено, и все пользователи Vuser находятся в любом из неактивных состояний: Отключено, Пройдено, Не пройдено, Ошибка или Стоп.
	• Запустить планировщик после задержки чч:мм:сс. Позволяет указать, когда после поступления команды "Выполнить тест", планировщик должен запускать выполнение расписания. Если этот параметр не выбран, расписание начинает выполняться сразу после запуска теста.
	 Ожидать инициализации всех групп. Предписывает планировщику ожидать, пока все пользователи Vuser в группе Vuser завершат инициализацию перед тем, начинать выполнение любой из групп.

Руководство пользователя и администратора Глава 9: Определение рабочих нагрузок теста производительности

Элементы интерфейса пользователя	Описание	
	Примечание. Если выбран данный параметр, когда для действия "Инициализировать" любой из групп задано значение Инициализировать каждого пользователя Vuser перед его выполнением, планировщик автоматически изменяет данный параметр на Инициализировать всех пользователей Vuser одновременно.	
	 Приостановить планировщик при запуске теста. Приостановка планировщика при запуске выполнения теста, что позволяет внести изменения в структуру теста перед самым его запуском. Перезапустить планировщик можно затем вручную. 	
Включить IP Spoofer	После определение нескольких IP-адресов и перед выполнением теста выберите данный параметр, чтобы включить подделку IP-адресов.	
	Примечание. Подделку IP-адресов необходимо включить перед выполнением теста.	
	Дополнительные сведения об использовании нескольких IP-адресов см. в разделе "Несколько IP-адресов" на странице 222.	
Назначение максимального числа одновременно работающих пользователей Vuser	Мак симальное число одновременно работающих пользователей Vuser, допустимое для данного теста.	

Глава 10: Интеграция с виртуализированными службами

Эта глава включает следующее:

• 0	бзор интеграции	с виртуализированными	службами		49
-----	-----------------	-----------------------	----------	--	----

Обзор интеграции 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 бизнес-процессов, содержащих недоступные службы, Performance Centerинтегрируется с HP Service Virtualization.

Использование имитируемых служб в тесте может быть полезно, если использование реальных служб требует дополнительных затрат или взаимодействия с приложением, которое находится в разработке или недоступно в момент выполнения теста производительности.

Пример

Ваш бизнес-процесс включает в себя службу, которая находится в разработке или требует дополнительных затрат, например, платы за процессинг кредитной карты сторонним поставщиком услуг. Реальную службу можно заменить имитируемой службой, которая будет зеркально отображать ее модель данных и модель производительности.

Подробнее о создании проектов, содержащих виртуализированные службы см. в *Руководсп*ве пользовалеля *HP Service Virtualization*.

В рабочем процессе, приведенном ниже, описывается интеграция HP Service Virtualization с процессами Performance Center:



Подробные сведения о задаче см. в разделе "Добавление виртуализированных служб в тесты производительности" на странице 152.

Этот раздел включает следующее:

- "Мониторинг виртуализации служб" на следующей странице
- "Блокировка виртуализации служб" на странице 152

Мониторинг виртуализации служб

Мониторы HP Service Virtualization позволяют анализировать статус и производительность имитируемых служб в ходе выполнения теста производительности. Например, можно интегрировать службу обработки платежей, содержащую следующие операции, в сценарий:

Тип	Имя примера	Описание примера
Служба	CreditServ	Обработка платежей кредитными картами онлайн
Операция	CreditServ.PurchaseRequest	Владелецкарты запрашивает продукт/услугу
Операция	CreditServ.AuthorizationRequest	Торговец запрашивает авторизацию для платежа
Операция	CreditServ.AuthorizationApproval	Компания-эмитент кредитной карты авторизует или отклоняет платеж

Онлайн-мониторы замеряют общее поведение службы и каждую операцию отдельно. Диаграмма иллюстрирует использование службы и операции по проведению платежа кредитной картой.



В дополнение к графикам мониторов среды выполнения, доступным в Performance Center, следующие графики будут полезны для работы с интеграцией виртуализации служб и ее анализа.

Во время выполнения теста можно просматривать следующие графики мониторинга среды выполнения:

- "График "Операции"" на странице 374
- "График "Службы"." на странице 374

Блокировка виртуализации служб

Если тест производительности содержит виртуализированные службы, последние автоматически блокируются и являются недоступными для других пользователей, пока тест выполняется. Виртуализированные службы могут быть заблокированы вами или другими пользователями для изменения, имитации или развертывания.

- Если тест включает службу, которая была заблокирована другим пользователем, при его запуске произойдет сбой, и в журнале событий модуля "Выполнения тестов ALM" появится соответствующее сообщение об ошибке.
- Если тест выполняется, и в процессе выполнения вы пытаетесь включить в него службу, заблокированную другим пользователем, выполнение теста продолжится, однако на вкладке "Сообщения" экрана онлайн-монитора появится сообщение об ошибке. Уведомление об ошибке также отобразится в Сводке.

Добавление виртуализированных служб в тесты производительности

В этой задаче описывается настройка выполнения виртуальных служб при разработке теста производительности.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Необходимые условия " ниже
- "Настройка виртуализации служб" ниже
- "Добавление проектов и служб" на следующей странице
- "Выбор служб для имитации" на следующей странице
- "Проверка развертывания службы" на следующей странице
- "Ввод учетных данных для мониторинга сервера SV" на следующей странице

1. Необходимые условия

- Создайте виртуализированные службы в конструкторе HP Service Virtualization. Подробнее о создании проектов, содержащих виртуализированные службы см. в *Руководстве пользователя HP Service Virtualization*.
- В VuGen создайте или запишите сценарий. Передайте сценарий из VuGen или из Performance Center. Подробнее о передаче скриптов VuGen в Performance Center см. в разделе "Передача сценариев VuGen" на странице 42.

2. Настройка виртуализации служб

Откройте Performance Test Designer. В представлении **Группы и рабочая нагрузка** выберите пункты **Дополнительно > Service Virtualization**. Откроется диалоговое окно HP Service Virtualization.

Это диалоговое окно позволяет добавлять проекты, удалять проекты и проверять развертывание служб. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе

"Диалоговое окно "HP Service Virtualization"" на следующей странице.

3. Добавление проектов и служб

Для добавления проектов и соответствующих служб щелкните **Добавить службы**, найдите и выберите необходимый проект, содержащий имитируемые службы, которые нужно выполнить в тесте производительности. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить службы"" на странице 156.

4. Выбор служб для имитации

Разверните проект Поставьте флажок в поле **Имитировать** для каждой виртуализированной службы, которую необходимо выполнить, и введите необходимые сведения модели данных и модели производительности.

5. Проверка развертывания службы

Нажмите кнопку **Проверить развертывание**, чтобы проверить корректность развертывания служб на сервере SV, указанном в URL-адресе. В разделе "Сообщения" щелкните **Подробнее**. Откроется диалоговое окно "Результаты проверки развертывания". Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Результаты проверки развертывания" на странице 156.

🥝 указывает на то, что служба развернута на выбранном сервере.

🕴 указывает на то, что служба не развернута на выбранном сервере.

Примечание. Виртуализированная служба должна быть развернута на сервере моделирования, и необходимо иметь возможность ее настройки и выполнения как части теста производительности в Performance Center.

6. Ввод учетных данных для мониторинга сервера SV

Щелкните кнопку **Учетные данные сервера**, чтобы ввести учетные данных для мониторинга сервера SV в диалоговом окне "Учетные данные сервера". Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Учетные данные сервера"" на странице 157.

Пользовательский интерфейс интеграции виртуализированных служб

Этот раздел содержит следующие подразделы.

•	Диалоговое окно "HP Service Virtualization"	154
•	Диалоговое окно "Добавить службы"	156
•	Лиалоговое окно "Результаты проверки развертывания"	156

•	Диалоговое окно	"Учетные данные сервера"	 7

Диалоговое окно "HP Service Virtualization"

В данном диалоговом окне осуществляется интеграция с конструктором "HP Services Virtualization". Эта интеграция позволяет тестировать виртуализированные службы вместо реальных.

Доступ	Откройте Performance Test Designer. В представлении Группы и рабочая нагрузка выберите пункты Дополнительно > Service Virtualization .	
Важная информация	При внесении изменений в конфигурацию виртуализации служб в ходе выполнения и исходная, и измененная конфигурации сохраняются в файл wlrun.log на компьютере-сервере нагрузочного тестирования (LTS)	
	Для разработчиков: Указующие вызовы виртуальных служб в тестируемом приложении охватывают два крупных сценария:	
	 Компоненты приложения, использующие службу, встраиваются в код или в файл конфигурации. В этом случае потребуется обновление кода в тестируемом приложении или файла конфигурации для того, чтобы они указывали на новый URL-адрес. 	
	Примеры	
	Приложение для ПК .NET использует веб-службу, и url-адрес задан при помощи константы: stringURL = http://hp.com	
	Служба или внутренний компонент используют веб-службу, и URL- адрес задан в файле app.config.	
	 Служба используется посредством доступа в UDDI или иной компонент реестра (Systinet), URL-адрес извлекается во время выполнения. В этом случае потребуется обновить URL- адрес конечной точки в UDDI/Systinet. 	
Связанные задачи	"Добавление виртуализированных служб в тесты производительности" на странице 152	

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

	Элемент интерфейса пользователя	Описание
	Добавить службы	Открывает диалоговое окно "Добавить службы", позволяющее добавить службы Service Virtualization из файла проекта или из запущенного сервера SV. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить службы"" на странице 156.
	Удалить	Удаляет выбранный проект и службу из списка.

	Примечание. Тесты производительности, выполняющие в текущий момент виртуализированные службы в удаленном проекте, продолжают их выполнять. Удаление проекта приводит к разблокированию соответствующих служб, и их могут редактировать другие пользователи.	
Журналы служб	Открывает диалоговое окно "Журналы виртуальных служб", в котором можно просматривать журналы служб на наличие повторяющихся записей. В журнале отображается время последнего события.	
Проверить развертывание	Проверяет, была ли виртуальная служба развернута (запущена) на сервере виртуализации, указанном в URL-адресе сервера . Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Результаты проверки развертывания"" на следующей странице.	
Учетные данные сервера	Открывает диалоговое окно "Учетные данные сервера", в котором можно настраивать учетные данные сервера SV, используемые для мониторинга серверов SV и развернутых на них виртуальных служб. Учетные данные сервера включают в себя имя пользователя и пароль. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Учетные данные сервера"" на странице 157.	
Имя проекта	Имя проекта HP Service Virtualization, содержащего виртуальную службу.	
Сервер моделирования	Адрес сервера SV, на котором развернута выбранная служба. Форматы: http: <server>:6080/management – для автономных серверов SV http:<server>:7080/management – для встроенных серверов SV (доступно, только если открыт Конструктор SV)</server></server>	
Развертывание Служб	 Индикатор, указывающий статус развертывания проекта: О. Нажмите кнопку Проверить развертывание для проверки статуса. Развернуто успешно. Развернуто неудачно. 	
<виртуализированные службы>	 Список виртуализированных служб, отображающий следующие данные: Имитировать. При выборе данного параметра виртуальная служба включается в выполнение теста производительности. Если флажок снят, служба переключается в сквозной режим. Имя службы. Имя виртуальной службы, используемой в процессе выполнения теста производительности. Модель данных. Модель данных для привязки к виртуальной службе. Модель производительности. Модель производительности для привязки к виртуальной службе. Развернуто. Индикатор, указывающий статус развертывания виртуальной службы: 	

	• 🛇. Нажмите кнопку Проверка развертывания для проверки статуса.
	🔹 🥝 . Развернуто успешно.
	• 😣. Развернуто неудачно.
	• Сообщения (уникальные). Количество сообщений и уникальных сообщений, переданных через виртуальную службу в ходе текущего сеанса имитации.
Сообщения	Отображает сообщения о виртуальных службах, например:
	Последняя проверка развертывания. Дата проведения последней проверки развертывания.
	Подробнее. Открывает диалоговое окно "Результаты проверки развертывания", позволяющее проверить корректность развертывания служб на сервере SV, указанном в URL-адресе. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Результаты проверки развертывания"" ниже.

Диалоговое окно "Добавить службы"

Это диалоговое окно позволяет добавлять в тест производительности службы Service Virtualization из файла проекта или из запущенного сервера SV.

Доступ	В диалоговом окне "Вход" щелкните Добавить службы .
Связанные задачи	"Добавление виртуализированных служб в тесты производительности" на странице 152
См. также	 "Обзор интеграции с виртуализированными службами" на странице 149 "Диалоговое окно "HP Service Virtualization"" на странице 154

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Архив проекта	Позволяет выбрать файл проекта. Файлы проекта имеют расширение .vproja .
Запущенный сервер	Позволяет выбрать службы с запущенного сервера SV (только для HTTP).
Сообщения	Отображение сообщений о файле проекта, например сообщений об ошибках.

Диалоговое окно "Результаты проверки развертывания"

В этом диалоговом окне можно проверить, было ли проведено развертывание проектов и их виртуализированных служб на сервере с указанным URL адресом.

Доступ

В диалоговом окне "HP Services Virtualization" щелкните **Проверить развертывание**. В разделе "Сообщения" щелкните **Подробнее**.

Важная информация	Проверка развертывания устанавливает наличие службы с тем же ID на указанном сервере.
Связанные задачи	"Добавление виртуализированных служб в тесты производительности" на странице 152
См. также	 "Обзор интеграции с виртуализированными службами" на странице 149 "Диалоговое окно "HP Service Virtualization"" на странице 154

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элемент интерфейса пользователя	Описание
Развернуто	 Указывает на то, была ли служба виртуализации корректно развернута на выбранном сервере. О Статус неизвестен. Щелкните Проверка развертывания для проверки статуса. Развернуто успешно. Развернуто неудачно.
Имя проекта	Отображает имя проекта, содержащего службу виртуализации.
Имя службы	Отображает имя службы виртуализации.
Сведения о проверке	Отображение результатов проверки.

Диалоговое окно "Учетные данные сервера"

В этом диалоговом окне можно настраивать данные для входа на сервер SV.

Доступ	В диалоговом окне "HP Services Virtualization" щелкните кнопку Учетные данные сервера.
Важная информация	Данное диалоговое окно лишь перечисляет сервера, указанные в столбце Сервер моделирования диалогового окна "HP Services Virtualization".
Связанные задачи	"Добавление виртуализированных служб в тесты производительности" на странице 152
См. также	 "Обзор интеграции с виртуализированными службами" на странице 149 "Диалоговое окно "HP Service Virtualization"" на странице 154

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элемент интерфейса пользователя	Описание
URL-адрес сервера	Отображает URL-адрес сервера.
Пользователь	Отображает имя пользователя для сервера. Чтобы изменить, щелкните URL-адрес для отображения текстовых полей Пользователь и Пароль .

Элемент интерфейса пользователя	Описание	
	Пример Учетные данные сервера Х	
	URL-адрес сервера Пользователь Пароль http://16.59.62.60:6080/management	
Пароль	Отображает пароль для сервера. Чтобы изменить, щелкните URL-адрес сервера для отображения текстовых полей Пользователь и Пароль .	

Руководство пользователя и администратора Глава 10: Интеграция с виртуализированными службами

Глава 11: Распределение генераторов нагрузки

Эта глава включает следующее:

•	Обзор распределения генераторов нагрузки	161
•	Распределение генераторов нагрузки между группами пользователей Vuser	162
•	Пользовательский интерфейс генераторов нагрузки	164

Обзор распределения генераторов нагрузки

Генераторы нагрузки — это хосты Performance Center, на которых запускаются пользователи Vuser во время выполнения теста.

Этот раздел включает следующее:

- "Типы генераторов нагрузки" ниже
- "Методы распределения генераторов нагрузки" ниже
- "Настройка атрибутов генераторов нагрузки" на следующей странице

Совет. Чтобы подсчитать количество генераторов нагрузки, необходимое для выполнения скрипта Vuser, можно воспользоваться инструментом Load Generator Calculator (технический обзор). На компьютере-хосте выберите Пуск > Программы > HP Software > Xoct Performance Center > Инструменты > Load Generator Calculator.

Типы генераторов нагрузки

Существует два типа генераторов нагрузки.

Тип	Описание
Определенный генератор нагрузки	Фактический генератор нагрузки Например, компьютер host 1 , расположенный в Лондоне.
Генератор нагрузки автоматического соответствия	Местозаполнитель генератора нагрузки, например, LG1 . При назначении генератора нагрузки автоматического соответствия для группы пользователей Vuser этой группе назначается не определенный генератор нагрузки, а заполнитель для генератора нагрузки с определенными свойствами. Во время выполнения определенные генераторы нагрузки в пуле хостов проекта, имеющие одинаковые свойства с генераторами нагрузки автом. соответствия, назначаются вместо генераторов нагрузки автом. соответствия.

Методы распределения генераторов нагрузки

При разработке теста производительности необходимо указать, как генераторы нагрузки распределяются среди групп пользователей Vuser, участвующих в тесте. Можно автоматически назначить все генераторы нагрузки каждой группе пользователей Vuser, либо выбрать генераторы нагрузки для каждой из групп вручную.

Для распределения генераторов нагрузки используются следующие методы:

Метод	Описание
Автоматическое распределение генераторов	Если выбран автоматический метод распределения генераторов нагрузки, на стадии проектирования теста все генераторы нагрузки в тесте распределяются между всеми участвующими группами пользователей Vuser.
нагрузки	Во время выполнения определенные генераторы нагрузки в пуле хостов проекта, имеющие

Метод	Описание
	одинаковые свойства с генераторами нагрузки автом. соответствия, назначаются вместо генераторов нагрузки автом. соответствия.
Распределение генераторов нагрузки вручную	При использовании метода ручного распределения группам пользователей Vuser можно назначить определенные генераторы нагрузки. Если нет принципиальной разницы, какие генераторы нагрузки должны использоваться для теста, группам можно назначить генераторы нагрузки автом. соответствия. На стадии инициализации выполнения теста генераторы нагрузки автом. соответствия автоматически заменяются определенными генераторами нагрузки из пула хостов, которые соответствуют свойствам генераторов нагрузки автом. соответствия. Распределение вручную позволяет распределить генераторы нагрузки среди групп
	пользователей Vuser, не перегружая какой-либо генератор нагрузки среди групп

Настройка атрибутов генераторов нагрузки

Атрибуты генераторов нагрузки можно настроить. Сведения о настройке атрибутов хоста см. в документе *HP Application Lifecycle Management Administrator Guide*.

При настройке атрибутов генераторов рекомендуется следовать указанным ниже инструкциям.

- Создавайте атрибуты, отражающие свойства хостов, что позволит отличать один хост от другого при использовании их для тестирования производительности.
- Поскольку для хоста можно выбрать несколько атрибутов, допускается определение неограниченного количества атрибутов хоста. Атрибуты не обязательно должны быть связаны.
- Атрибуты хоста могут указывать на любое свойство. Например, **Память хоста –** высокая, Языковая версия испанская, Очень медленный компьютер.

Распределение генераторов нагрузки между группами пользователей Vuser

В этой задаче описано автоматическое и ручное распределение генераторов нагрузки среди групп пользователей Vuser, участвующих в тесте производительности.

Примечание. Эта задача представляет собой часть задачи более высокого уровня. Подробнее см. в разделе "Определение рабочей нагрузки теста производительности" на странице 128.

Дополнительные сведения о распределении генераторов нагрузки см. в разделе "Обзор распределения генераторов нагрузки" на предыдущей странице.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Необходимые условия" на следующей странице
- "Выбор метода распределения генераторов нагрузки" на следующей странице

- "Указание генераторов нагрузки для использования в тесте" ниже
- "Выбор свойств для генераторов нагрузки автом. соответствия необязательно" ниже

1. Необходимые условия

Добавьте группы пользователей Vuser, участвующих в тесте. Подробнее см. в разделе "Определение рабочей нагрузки теста производительности" на странице 128.

2. Выбор метода распределения генераторов нагрузки

В окне Performance Test Designer выберите **Группы и рабочая нагрузка**. На панели инструментов "Группы" в поле **Распределение ГН** выберите один из следующих параметров.

- Назначить все каждой группе. Автоматическое назначение всех генераторов нагрузки каждой группе пользователей Vuser.
- Назначить вручную. Назначение генераторов нагрузки группам пользователей Vuser вручную.

3. Указание генераторов нагрузки для использования в тесте

• Если ранее выбран параметр **Назначить все каждой группе**, окно **ГН** отображается справа от окна **Распределение ГН**.

Введите число генераторов нагрузки, используемое в тесте, и нажмите клавишу Ввод. Генераторы нагрузки автом. соответствия распределяются по всем группам пользователей Vuser и отображаются в столбце **Генераторы нагрузки**.

- Если выбран параметр Назначить вручную:
 - Чтобы выбрать одни и те же генераторы нагрузки одновременно для нескольких групп, нажмите кнопку Назначить генераторы нагрузки

нескольким группам . В открывшемся диалоговом окне выберите определенный генератор нагрузки и/или генератор нагрузки автом. соответствия для нескольких групп.

Аналогичным образом можно удалить генераторы нагрузки, назначенные группам.

Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Назначить генераторы нагрузки нескольким группам"" на странице 165.

 Чтобы выбрать генераторы нагрузки только для определенной группы, можно использовать ссылку, отображающуюся в столбце Генераторы нагрузки выбранной группы. Щелкните ссылку и выберите генераторы автом. соответствия и/или определенные генераторы нагрузки для назначения группе.

Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Выбрать генераторы нагрузки" " на странице 167.

Выбор свойств для генераторов нагрузки автом. соответствия необязательно

Можно выбрать свойства для генераторов нагрузки автом. соответствия, которые назначены группам пользователей Vuser в тесте. Свойства включают расположение и другие атрибуты. Во время выполнения каждый генератор нагрузки автом. соответствия сопоставляется с определенным генератором нагрузки (в пуле хостов проекта) с такими же свойствами.

Чтобы выбрать свойства для генераторов нагрузки автом. соответствия, нажмите

кнопку Настроить свойства генератора нагрузки автом. соответствия , выберите один или несколько генераторов нагрузки автом. соответствия и введите расположение и/или атрибуты.

Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Свойства генераторов нагрузки автоматического соответствия"" на странице 169.

Примечание. Если свойства не указаны, генератор нагрузки автом. соответствия сопоставляется с любым генератором нагрузки в пуле хостов проекта.

Пользовательский интерфейс генераторов нагрузки

Этот раздел включает следующее:

•	Диалоговое окно	"Назначить	генераторы нагрузки	нескольким группам'	'165

- Диалоговое окно "Свойства генераторов нагрузки автоматического соответствия" .. 169

Диалоговое окно "Назначить генераторы нагрузки нескольким группам"

Это диалоговое окно позволяет назначить один или более генераторов нагрузки (автом. соответствия или определенных) одновременно нескольким группам пользователей Vuser. Данное диалоговое окно можно также использовать для удаления одного или более генераторов нагрузки одновременно из нескольких групп пользователей Vuser.

Доступ	1. В окне Performance Test Designer выберите Группы и рабочая нагрузка .
	 Из раскрывающегося списка Распределение ГН выберите значение Назначить вручную.
	3. Щелкните Назначить генераторы нагрузки нескольким группам .
Важная информация	Данное диалоговое окно доступно только в том случае, если используется метод распределения генераторов нагрузки вручную .
Связанные задачи	 "Определение рабочей нагрузки теста производительности" на странице 128 "Распределение генераторов нагрузки между группами пользователей Vuser" на странице 162

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание
0 Добавить ГН	Д обавление дополнительных генераторов нагрузки автом. соответствия для теста. Введите число генераторов нагрузки в расположенной рядом ячейке и нажмите кнопку Добавить ГН .
Назначить	Назначение выбранных генераторов нагрузки выбранным группам пользователей Vuser.
Удалить	Удаление выбранных генераторов нагрузки из выбранных групп пользователей Vuser.
Вкладка "Автом. соответствие"	Выбор генераторов нагрузки автом. соответствия для назначения группам пользователей Vuser в тесте либо для удаления назначенных генераторов нагрузки автом. соответствия из групп пользователей Vuser.
	• Имя. Имя генератора нагрузки автом. соответствия. По умолчанию присваиваются имена LG1, LG2 и т.д.
	• Свойства. Свойства, на основании которых генератор нагрузки автом. соответствия сопоставляется с определенным генератором нагрузки в пуле хостов проекта во время выполнения.
	По умолчанию используется значение Любой . Это значит, что генератор нагрузки автом. соответствия во время выполнения может быть сопоставлен с

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	любым генератором нагрузки в пуле хостов проекта. Чтобы указать свойства для генератора нагрузки автом. соответствия, щелкните ссылку в данном столбце для открытия диалогового окна "Свойства генератора нагрузки для автоматического соответствия". Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Свойства генераторов нагрузки автоматического соответствия"" на странице 169.
	Совет. Чтобы выбрать все генераторы нагрузки в списке, установите флажок в заголовке столбца.
Вкладка "Определенный"	 Позволяет выбрать генераторы нагрузки из пула хостов проекта для назначения группам пользователей Vuser либо для удаления из групп пользователей Vuser. <фильтр>. Фильтрация сведений, отображаемых в таблице. Имя. Имя генератора нагрузки. Состояние. Состояние генератора нагрузки: Работает; Не работает; Недоступен
	 Примечание. Назначенные генераторы нагрузки должны работать во время выполнения. Расположение. Расположение генератора нагрузки.
	• Цель. Назначение генератора нагрузки. Контроллер, генератор нагрузки, обработчик данных либо сочетание этих функций.
	 Примечание. В пуле отображаются только хосты с назначением, как минимум, Генератор нагрузки. Тесты GUI UFT не могут выполняться на генераторе нагрузки, выбранном в качестве контроллера теста производительности. Если генератор нагрузки помечен звездочкой (*), это указывает на то, что хост генератора нагрузки выбран в качестве контроллера. Не рекомендуется использовать хост контроллера также в качестве генератора нагрузки.
	Совет. Чтобы выбрать все генераторы нагрузки в списке, установите флажок в заголовке столбца.
<Панель выбора генераторов>	Выбор генераторов нагрузки для назначения группам пользователей Vuser в тесте либо для удаления генераторов нагрузки из групп пользователей Vuser.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	 Щелкните Автом. соответствие для выбора генераторов нагрузки автоматического соответствия. Щелкните Определенный для выбора определенных генераторов нагрузки.
Панель выбора групп	 Позволяет выбрать группы пользователей Vuser, которым будут назначены выбранные генераторы нагрузки, или из которых они будут удалены. Имя. Имя группы пользователей Vuser. Назначенные генераторы нагрузки. Генераторы нагрузки, которые в настоящее время назначены группе пользователей Vuser.
	Совет. Чтобы выбрать все группы пользователей Vuser, установите флажок в заголовке столбца.

Диалоговое окно "Выбрать генераторы нагрузки"

Это диалоговое окно позволяет назначить группе пользователей Vuser один или несколько генераторов нагрузки (автом. соответствия или определенных).

Доступ	 В окне Performance Test Designer выберите Группы и рабочая нагрузка. Из раскрывающегося списка Распределение ГН выберите значение Назначить вручную. Выберите группу пользователей Vuser на панели "Группы" и щелкните ссылку в столбце "Генераторы нагрузки". 	
Важная информация	Данное диалоговое окно доступно только в том случае, если используется метод распределения генераторов нагрузки вручную .	
Связанные задачи	 "Определение рабочей нагрузки теста производительности" на странице 128 "Распределение генераторов нагрузки между группами пользователей Vuser" на странице 162 "Создание сеанса терминала" на странице 215 	
См. также	"Обзор распределения генераторов нагрузки" на странице 161	

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Добавить ГН	Д обавление дополнительных генераторов нагрузки автом. соответствия для теста. Введите число генераторов нагрузки в расположенной рядом ячейке и нажмите кнопку Д обавить ГН . Доступно: Только вкладка "Автом. соответствие"
1	Службы терминалов. Настройка сеансов служб терминалов на выбранном генераторе нагрузки. Подробнее см. в разделе "Настройка сеансов терминалов" на странице 214.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Доступно: Для генераторов нагрузки.
Вкладка "Автом. соответствие"	Позволяет выбрать генераторы автом. соответствия для назначения выбранной группе пользователей Vuser.
	• Имя. Имя генератора нагрузки автом. соответствия. По умолчанию присваиваются имена LG1, LG2 и т.д.
	• Свойства. Свойства, на основании которых генератор нагрузки автом. соответствия сопоставляется с определенным генератором во время выполнения.
	По умолчанию используется значение Любой . Это означает, что генератор нагрузки автом. соответствия может сопоставляться с любым генератором нагрузки во время выполнения. Чтобы указать свойства для конкретного генератора нагрузки автом. соответствия, щелкните соответствующую ссылку Любой в столбце "Свойства" для открытия диалогового окна "Свойства генератора нагрузки для автоматического соответствия". Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Свойства генераторов нагрузки автоматического соответствия" на следующей странице.
	• Виртуальные расположения. Имя виртуального расположения. Нажмите ссылку Выбрать виртуальное расположение, чтобы открыть диалоговое окно "Выбрать виртуальное расположение".
	Совет. Чтобы выбрать все генераторы нагрузки в списке, установите флажок в заголовке столбца.
Вкладка "Определенный"	Позволяет назначать генераторы нагрузки из пула хостов проекта выбранной группе пользователей Vuser.
	• <фильтр>. Фильтрация сведений, отображаемых в таблице.
	• Имя. Имя генератора нагрузки.
	• Состояние. Состояние генератора нагрузки: Работает, Не работает, Недоступно.
	Примечание. Назначенные генераторы нагрузки должны работать во время выполнения.
	• Расположение. Расположение генератора нагрузки.
	• Виртуальные расположения. Имя виртуального расположения. Нажмите ссылку Выбрать виртуальное расположение, чтобы открыть диалоговое окно "Выбрать виртуальное расположение".
	• Цель. Назначение генератора нагрузки, т.е. контроллер, генератор нагрузки, обработчик данных либо сочетание этих функций.
	Примечание. • Отображаются только хосты в пуле с назначением, как минимум, Генератор нагрузки.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	 Тесты UFT GUI могут выполняться только на генераторах нагрузки, которые не используются также в качестве контроллера для теста производительности. Если генератор нагрузки помечен звездочкой (*), это указывает на то, что хост генератора нагрузки выбран в качестве контроллера. Не рекомендуется использовать хост контроллера также в качестве генератора нагрузки.
	Совет. Чтобы выбрать все генераторы нагрузки в списке, установите флажок в заголовке столбца.

Диалоговое окно "Свойства генераторов нагрузки автоматического соответствия"

Это диалоговое окно позволяет определить свойства для генератора нагрузки автоматического соответствия. Свойства включают расположение и другие атрибуты хоста. Во время выполнения группе пользователей Vuser назначается определенный генератор нагрузки в пуле хостов проекта, соответствующий этим свойствам.

Доступ 1. На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > План тестирования.		
	2. Выберите тест производительности в дереве плана тестирования и щелкните Изменить тест .	
	3. В окне Performance Test Designer выберите Группы и рабочая нагрузка.	
	4. На панели инструментов панели "Группы" нажмите кнопку Настроить свойства	
	генератора нагрузки автом. соответствия	
Связанные задачи	 "Распределение генераторов нагрузки между группами пользователей Vuser" на странице 162 	
	• "Создание сеанса терминала" на странице 215	

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
🙃 Добавить	Д обавление дополнительных генераторов нагрузки автом. соответствия для теста.
	Доступно: если выбран метод распределения генераторов нагрузки Назначить вручную.

Элементы интерфейса пользователя	Описание	
Службы терминалов	Настройка сеансов служб терминалов на выбранном генераторе нагрузки. Подробнее см. в разделе "Настройка сеансов терминалов" на странице 214. Доступно: если выбран метод распределения генераторов нагрузки Назначить вручную.	
Панель "Генераторы нагрузки"	Список доступных генераторов нагрузки автом. соответствия.	
Расположение	Выбор расположения для выбранных генераторов нагрузки.	
Атрибуты хоста	Выбор атрибутов для выбранных генераторов нагрузки. Совет. Список атрибутов можно настроить. Подробнее см. в разделе "Обзор распределения генераторов нагрузки" на странице 161.	
	Пример: Требуется, чтобы группа пользователей Vuser использовала генератор нагрузки, расположенный в Лондоне и имеющий средний уровень мощности и памяти. В разделе Расположение выберите Лондон , а в списке Атрибуты хоста выберите Память хоста: Средняя и Мощность хоста: Средняя . Во время выполнения система пытается назначить группе пользователей Vuser определенный генератор нагрузки с данными свойствами.	
Виртуальное расположение	Выбор виртуального расположения для выбранных генераторов нагрузки. Доступно: при работе с HP Network Virtualization и использовании метода распределения генераторов нагрузки Назначить все каждой группе . Подробнее о работе с HP Network Virtualization см. в разделе "Интеграция виртуализации сети в тест производительности" на странице 236.	

Руководство пользователя и администратора Глава 11: Распределение генераторов нагрузки

Глава 12: Планирование тестов производительности

Эта глава включает следующее:

•	Обзор планирования тестов производительности	. 173
•	Задание расписания для теста производительности	.175
•	Добавление действий в расписание теста	.177
•	Изменение действий планировщика	. 179
•	Пользовательский интерфейс планирования тестов производительности	. 179

Обзор планирования тестов производительности

Для создания расписания, распределяющего нагрузку в тесте производительности управляемым образом, используется планировщик.

С помощью планировщика можно выполнить следующие задачи:

- Задать время начала выполнения теста и указать время ожидания планировщика после поступления команды выполнения теста и до запуска пользователей Vuser.
- Определить:
 - Способ инициализации пользователей Vuser в тесте;
 - Число пользователей Vuser, которых следует запустить/остановить в течение заданного периода;
 - Частоту запуска пользователей Vuser одновременно или постепенно.

Подробнее см. в разделе "Действия глобального планировщика" на странице 182.

- Ограничить длительность выполнения для пользователей Vuser или групп Vuser в пределах теста, указав период времени, в течение которого пользователи Vuser или группы Vuser должны находиться в состоянии выполнения.
- Задать выполнение теста в соответствии с параметрами выполнения, указанными для включенных групп Vuser, или задать многократное выполнение для групп Vuser до тех пор, пока, согласно параметрам расписания, им не будет предписано остановить выполнение.

Сведения о создании расписания теста производительности см. в разделе "Задание расписания для теста производительности" на странице 175.

Этот раздел также содержит следующее:

- "Типы расписаний теста " ниже
- "Планирование режимов выполнения" на следующей странице

Типы расписаний теста

При разработке теста производительности можно задать расписание, согласно которому будет осуществляться выполнение участвующих групп Vuser в тесте.

Можно запланировать выполнение всех групп вместе либо задать отдельное расписание для каждой группы Vuser.

Планирование по тесту

При планировании **по тесту** все группы Vuser участвуют в выполнении теста одновременно. Расписание применяется ко всем группам Vuser одновременно, и каждое действие применяется пропорционально ко всем группам Vuser.

Имя группы	Число пользователей Vuser	
Группа1	10	
Группа2	20	
Группа3	30	
Всего	60	

В качестве примера приведем тест, включающий три участвующие группы Vuser:

При планировании по тесту, если планировщик предписывает 30 пользователям Vuser начать выполнение одновременно с началом выполнения теста, пропорциональное количество пользователей Vuser из каждой группы начинает выполнение следующим образом:

Имя группы	Число пользователей Vuser	
Группа1	5	
Группа2	10	
Группа3	15	
Всего	30	

Примечание. Тот же принцип применим при выполнении теста в процентном режиме.

Планирование по группам Vuser

Примечание. Только для тестов в режиме групп Vuser (числовом режиме).

При планировании **по группам Vuser** все группы Vuser участвуют в выполнении теста согласно собственному отдельному расписанию. Для каждой группы Vuser можно задать начало запуска группы, число пользователей Vuser в группе, начинающих и останавливающих выполнение в определенные временные интервалы, а также продолжительность выполнения группы.

Расписания групп могут выполняться по отдельности или все одновременно.

Планирование режимов выполнения

Можно запланировать выполнение теста в соответствии с параметрами выполнения, заданными для групп Vuser, или задать многократное выполнение для групп до тех пор, пока, согласно расписанию, им не будет предписано остановить выполнение.

Можно запланировать выполнение теста в одном из следующих режимов выполнения:

• Реальный режим выполнения. Тест выполняется согласно заданной пользователем группе действий, имитирующих реальное расписание событий. Выполнение групп Vuser осуществляется согласно итерациям, заданным в их параметрах выполнения, но пользователь может определять, сколько пользователей Vuser будут запущены одновременно, продолжительность выполнения пользователей Vuser, а также число пользователей Vuser, одновременно останавливающих выполнение.

• Базовый режим выполнения. Все включенные группы Vuser выполняются одновременно и по одному расписанию, каждая в соответствии с собственными параметрами выполнения. Можно запланировать, сколько пользователей Vuser начнут выполнение одновременно, а также продолжительность их выполнения до остановки.

В приведенной ниже таблице показано действие представленных типов расписаний в реальном режиме выполнения в сравнении с основным режимом:

Расписание по	Режим выполнения – Реальный	Режим выполнения – Базовый
Тест	Все участвующие группы Vuser выполняются одновременно по одному расписанию. Тест выполняется согласно заданной пользователем группе действий, имитирующих реальное расписание событий. Можно запланировать для пользователей Vuser несколько запусков и остановок в ходе теста, а также указать продолжительность их пребывания в состоянии выполнения или остановки.	Все участвующие группы Vuser выполняются одновременно и по одному расписанию, каждая в соответствии с собственными параметрами выполнения. Необходимо запланировать начало запуска всех пользователей Vuser, указать продолжительность выполнения, а затем задать способ остановки выполнения для всех пользователей Vuser.
Группа (Неприменимо при выполнении теста в процентном режиме)	Каждая участвующая группа Vuser выполняется согласно собственному заданному расписанию, эмулирующему реальное расписание событий для данной группы Vuser. Можно запланировать для пользователей Vuser в группах несколько запусков и остановок в ходе теста, а также указать продолжительность их пребывания в состоянии выполнения или остановки.	Каждая участвующая группа Vuser выполняется согласно собственному расписанию и в соответствии с собственными параметрами выполнения. Для каждой группы Vuser необходимо запланировать время начала выполнения группы, способ запуска всех пользователей Vuser в группе, указать продолжительность выполнения пользователей Vuser, а затем определить способ остановки для всех пользователей Vuser в группе.

Задание расписания для теста производительности

В этой задаче описана настройка расписания для теста производительности.

Примечание. Эта задача представляет собой часть задачи более высокого уровня. Подробнее см. в разделе "Определение рабочей нагрузки теста производительности" на странице 128.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Необходимые условия" на следующей странице
- "Определение набора действий планировщика" на следующей странице
- "Только для расписаний групп: Копирование параметров планировщика группы Vuser в

другие группы — необязательно" на следующей странице

• "Планирование времени начала теста — необязательно" на следующей странице

1. Необходимые условия

- Откройте представление **Performance Test Designer > Группы и рабочая нагрузка** в разделе **Группы** и проверьте, чтобы в тест содержал сценарии.
- Планировщик должен быть включен. Нажмите кнопку **Параметры** в нижней части представления "Группы и рабочая нагрузка". В диалоговом окне "Параметры теста" убедитесь в том, что выбран параметр **Включить планировщик**. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Параметры теста"" на странице 146.

2. Определение набора действий планировщика

В таблице "Глобальное расписание" показаны действия планировщика по умолчанию, соответствующие типу рабочей нагрузки, выбранному в диалоговом окне **Тип рабочей нагрузки**.

В реальных расписаниях можно добавлять дополнительные действия планировщика, а также изменять или удалять существующие действия.

В базовых расписаниях можно изменять существующие действия планировщика.

- Подробнее о действиях планировщика см. в разделе "Действия глобального планировщика" на странице 182.
- Подробнее о добавлении действий (только для реальных расписаний) см. в разделе "Добавление действий в расписание теста" на следующей странице.
- Подробнее об изменении действий см. в разделе "Изменение действий планировщика" на странице 179.

3. Только для расписаний групп: Копирование параметров планировщика группы Vuser в другие группы — необязательно

При планировании **по группам Vuser** можно копировать параметры планировщика группы Vuser в другие группы Vuser.

Примечание.

- Скопированные параметры планировщика включают режим выполнения планировщика (базовый или реальный) и набор заданных действий планировщика.
- Данный параметр отключен для глобальных расписаний.
- а. На панели инструментов таблицы "Группы" нажмите кнопку **Дублировать** параметры планировщика.
- b. Выберите исходную группу для копирования параметров, а также одну или несколько целевых групп.

с. Щелкните **Применить**. Параметры планировщика исходной группы скопированы в целевые группы.

4. Планирование времени начала теста — необязательно

Нажмите кнопку **Параметры** в нижней части представления "Группы и рабочая нагрузка". Выберите **Запустить планировщик после задержки:** и введите период времени, после которого необходимо начать выполнение теста.

Добавление действий в расписание теста

В этой задаче описано добавление действий в реальное расписание теста.

Примечание. Можно добавлять действия только в реальное расписание.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Добавление действия в расписание из таблицы "Глобальный планировщик"" ниже
- "Добавление действия с помощью разбивки одного действия на два" на следующей странице

Добавление действия в расписание из таблицы "Глобальный планировщик"

Примечание. Новое действие всегда добавляется **после** действия, выбранного в таблице "Глобальный планировщик".

- 1. В таблице "Глобальный планировщик" выберите действие, после которого необходимо вставить новое действие, и нажмите стрелку вниз **Новое действие** планировщика.
- 2. Выберите тип действия для добавления.

Примечание. Можно добавлять следующие действия: Запустить пользователей Vuser, Остановить пользователей Vuser или Длительность. Подробнее о каждом типе действий см. в разделе "Действия глобального планировщика" на странице 182.

- 3. В столбце Свойства укажите свойства действия.
 - При добавлении действий "Запустить пользователей Vuser" или "Остановить пользователей Vuser" введите число пользователей Vuser для запуска/остановки выполнения и выберите способ запуска/остановки выполнения для пользователей Vuser: одновременно или постепенно.

При выборе варианта **постепенно** введите число пользователей Vuser для запуска/остановки в одно время и укажите временной интервал.

• При добавлении действия "Длительность" выберите продолжительность выполнения действия.

Щелкните Применит	ъизменение	÷ *	для сохранения пара	аметров действия.
_	_			-

4. После завершения добавления действий в расписание щелкните **Сохранить** в нижней области вкладки рабочей нагрузки.

Примечание. При выходе из окна Performance Test Designer без нажатия кнопки **Сохранить** изменения, применимые к расписанию, не будут сохранены.

Добавление действия с помощью разбивки одного действия на два

Можно добавлять действия Запустить пользователей Vuser, Длительность и Остановить пользователей Vuser из таблицы глобального планировщика или из графика, разбив исходное действие на две части.

Для разбивки действия надвое:

1. Выберите действие в таблице или строку в графике, соответствующую действию, которое необходимо разбить.

Совет. При выборе действия в таблице "Глобальный планировщик" выделяется соответствующая строка в графике.

2. Нажмите кнопку **Разбить выбранное действие** . Выбранное действие/строка разбита надвое. В таблице "Глобальный планировщик" исходное действие разбивается на два эквивалентных действия, каждое из которых представляет половину исходного действия.

Пример

- Разбивка действия "Длительность" продолжительностью 5 минут приведет к созданию двух действий "Длительность" по 2,5 минуты каждое.
- Разбивка действия "Запустить пользователей Vuser, выполняющего запуск 20 пользователей Vuser, приведет к двум действиям "Запустить пользователей Vuser, каждое из которых выполняет запуск 10 пользователей Vuser.
- 3. (Дополнительно) Изменение каждого действия. Подробнее см. в разделе "Изменение действий планировщика" на следующей странице.

Изменение действий планировщика

В этой задаче описано изменение действий планировщика. Можно редактировать все типы действий. Подробнее о каждом типе действий см. в разделе "Действия глобального планировщика" на странице 182.

Для редактирования действия планировщика:

- 1. В таблице действий выберите действие, которое необходимо изменить. Столбец **Свойства** становится редактируемым.
- 2. Измените параметры действия и нажмите Применить изменение
- 3. После завершения изменения действий нажмите Сохранить.

Примечание. При выходе из окна Performance Test Designer без нажатия кнопки **Сохранить** изменения, применимые к расписанию, не будут сохранены.

Пользовательский интерфейс планирования тестов производительности

Этот раздел включает следующее:

•	Панель "Глобальный планировщик"	.180
•	Действия глобального планировщика	.182

Панель "Глобальный планировщик"

Эта панель позволяет задавать расписание для выполнения теста производительности.

Глобальный планировщик		
* Создать 🖙 🛛 🛩	Запланированные пользователи Vuser: 10	$\times \Box 0$
Действие	Свойства	12
Инициализация	Инициализировать каждого пользователя Vuser перед его выполнением	10
Запуск пользователей Vuser	Запустить всех пользователей Vuser постеленно Vuser Z пользователей Vuser каждые 00:00:01 (Ч-EMM&CC)	A na 6 6
Длительность	Выполнять в течение 00:02:00 (ЧЧ:ММ:СС)	0

Доступ	В окне Performance Test Designer выберите Группы и рабочая нагрузка.
Важная информация	Если скрипты в тесте содержат точки встречи, тест не будет выполняться согласно расписанию, поскольку ему будут препятствовать точки встречи. Подробнее см. в разделе "Точки встречи" на странице 128.
Связанные задачи	"Задание расписания для теста производительности" на странице 175
См. также	 "Обзор планирования тестов производительности" на странице 173 "Действия глобального планировщика" на странице 182

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание
\star Создать 🖃	Новое действие планировщика. Позволяет добавлять действие в расписание теста. Новое действие добавляется после действия, выбранного в таблице.
	Можно добавлять только следующие действия: "Запустить пользователя Vuser", "Длительность" и "Остановить пользователя Vuser". Подробнее см. в разделе "Действия глобального планировщика" на странице 182.
	Доступно: только реальное расписание
×	Удалить выбранное действие. Удаление выбранного действия.
	Разбить выбранное действие. Разбивка выбранных действий на две половины, идентичные исходному действию.
t	Применить изменение. Позволяет применить изменения в действиях из графика расписания.
()	Скрыть/показать условные обозначения. Показывает/скрывает условные обозначения графика.
	Примечание только для расписаний групп: При отображении условных обозначений группа, выбранная в панели заголовка таблицы, доступна только для чтения в условных обозначениях.
Руководство пользователя и администратора Глава 12: Планирование тестов производительности

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Для просмотра/скрытия одной или нескольких групп Vuser, установите/снимите флажки рядом с соответствующими группами Vuser.
Запланированные пользователи Vuser	Отображает общее число пользователей Vuser, запланированных для выполнения в тесте.
	 Примечание. Если тест выполняется в числовом режиме и задано базовое расписание, число запланированных пользователей Vuser обновляется при изменении числа пользователей Vuser в группах Vuser. Можно изменить число пользователей Vuser в выбранной группе: В таблице "Группы": Выберите группу и измените число пользователей Vuser В таблице глобального планировщика: Выберите группу в панели заголовка таблицы действий и измените число пользователей Vuser. В реальных расписаниях общее число пользователей Vuser cоставляет сумму всех пользователей Vuser, заданных в действиях "Запустить пользователей Vuser".
<Таблица "Глобальный планировщик">	Перечисляет все запланированные действия. Изначально таблица отображает действия по умолчанию, которые соответствуют типу расписания, выбранного для рабочей нагрузки. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Типы рабочей нагрузки"" на странице 141. Для всех расписаний некоторые действия могут быть изменены. В реальных расписаниях можно также добавлять и удалять действия, позволяя имитировать более реалистичные расписания для выполнения теста.
<График расписания>	Графическое представление действий, перечисленных в таблице "Глобальный планировщик". В реальных расписаниях можно добавлять новые действия из графика путем разбивки действия на две идентичные половины.
<Панель заголовка>	 Отображает тип расписания и число запланированных пользователей Vuser, в зависимости от рабочей нагрузки, выбранной для теста: Глобальное расписание. Отображается, если выбрано расписание по тесту. Расписание группы для <группа>. Отображается для расписаний групп. Показывает имя группы, расписание которой отображено в таблице "Глобальный планировщик".
Сообщения	Отображает уведомления.

Действия глобального планировщика

Расписание теста производительности включает последовательность действий, предписывающих тесту следующее: когда выполнять запуск группы Vuser, каким образом инициализировать пользователей Vuser, когда запускать и останавливать пользователей Vuser, а также какова продолжительность выполнения действия.

В следующих разделах описаны доступные действия планировщика.

- "Запуск группы" ниже
- "Инициализировать " на следующей странице
- "Запуск пользователей Vuser" на следующей странице
- "Длительность" на странице 184
- "Остановка пользователей Vuser" на странице 185

Запуск группы

Действие "Запуск группы" определяет, когда запускать выполнение группы Vuser. По умолчанию действие **Запустить группу** является первым отображаемым действием в таблице "Глобальный планировщик" при выборе типа рабочей нагрузки: **по группе**.

Параметры	Описание
Запустить	Планировщик начинает запуск выбранной группы Vuser сразу после начала выполнения теста.
немедленно	Полученное действие: Запускать сразу после начала теста.
Запустить с	После начала выполнения теста планировщик ожидает определенное время (задается в часах, минутах и секундах) перед запуском выбранной группы Vuser.
задержкой	Полученное действие: Запускать через (ЧЧ:ММ:СС) после начала теста.
Запуск, когда	Планировщик начинает запуск выбранной группы Vuser сразу после того, как выбранная в данном параметре группа Vuser завершит выполнение.
группа	Полученное действие: Запускать при завершении группы <имя группы>.

Примечание.

- Действие Запуск группы доступно только для расписаний групп.
- После действия Запуск группы всегда выполняется действие Инициализировать.
- Действие Запуск группы невозможно удалить.

Инициализировать

Действие **Инициализировать** предписывает планировщику подготовить пользователей Vuser, чтобы они находились в состоянии **Готово** и были готовы к выполнению. По умолчанию действие **Инициализировать** отображается в таблице "Глобальный планировщик" для всех типов расписаний.

Параметры	Описание
Инициализировать всех пользователей Vuser одновременно	Планировщик инициализ ирует всех пользователей Vuser в тесте или выбранной группе Vuser одновременно и ожидает определенный период времени перед тем, как их запустить.
	Полученное действие: Инициализировать всех пользователей Vuser одновременно Ожидать в течение <00:00:00> (ЧЧ:ММ:СС) после инициализации
Инициализировать постепенно	Планировщик инициализирует указанное количество пользователей Vuser постепенно, согласно заданному временному интервалу (в часах, минутах и секундах), и ожидает определенное количество времени перед их выполнением. Полученное действие: Инициализировать <x> пользователей Vuser каждые (ЧЧ:ММ:СС) Ожидать в течение (ЧЧ:ММ:СС) после инициализации.</x>
Инициализировать каждого пользователя	Планировщик инициализирует каждого пользователя Vuser в тесте или выбранной группе Vuser непосредственно перед их выполнением.
Vuser перед его выполнением	Полученное действие: Инициализировать каждого пользователя Vuser перед его выполнением.
	Примечание: Данный параметр недоступен для расписаний групп, если выбран параметр Ожидать инициализации всех групп. См. Ожидать инициализации всех групп. на стр. "Диалоговое окно "Параметры теста"" на странице 146.

Примечание. Действие Инициализировать невозможно удалить.

Запуск пользователей Vuser

Действие "Запуск пользователей Vuser" предписывает планировщику начать запуск пользователей Vuser.

Параметры	Описание
Запустить всех пользователей Vuser: одновременно	Планировщик запускает всех пользователей Vuser в тесте одновременно.
Запустить X пользователей Vuser: постепенно Y пользователей Vuser: каждые	Планировщик запускает определенное количество пользователей Vuser (X) постепенно. То есть, планировщик запускает Y пользователей Vuser и ожидает определенное количество времени (в часах, минутах и секундах) перед запуском очередных Y пользователей Vuser. Полученное действие: Запустить X пользователей Vuser: Y пользователей Vuser каждые <чч:мм:сс> (ЧЧ:MM:CC)

Параметры	Описание
<чч:мм:сс> (ЧЧ:ММ:СС)	

Примечание.

- Планировщик начинает запуск пользователей Vuser только в том случае, если они находятся в состоянии **Готово**.
- В базовом расписании планировщик всегда запускает **всех** пользователей Vuser (одновременно или постепенно). В реальном расписании можно выбрать, сколько пользователей Vuser необходимо запустить одновременно.
- В ходе выполнения теста можно добавлять группы/скрипты Vuser в тест и активировать их. При постепенном запуске пользователей Vuser, если добавляется группа Vuser после начала выполнения всех пользователей Vuser в тесте, новая группа начнет выполнение незамедлительно.

Длительность

Действие "Длительность" предписывает планировщику продолжать выполнение теста в текущем состоянии в течение определенного периода времени.

Параметры	Описание
Выполнять до	Тест выполняется до тех пор, пока все пользователи Vuser не завершат выполнение.
завершения	Полученное действие: Выполнять до завершения
Выполнять в течение	Тест выполняется в текущем состоянии в течение заданного промежутка времени (в днях, часах, минутах и секундах) перед переходом к следующему действию.
	Значение по умолчанию: 5 минут
	Максимальная определяемая длительность: 99.23:59:59 дд.ЧЧ:ММ:СС.
	Полученное действие: Выполнять в течение <дд.чч:мм:сс> (дд.ЧЧ:ММ:СС)
Выполнять	Бессрочное выполнение теста.
бессрочно	Полученное действие: Выполнять бессрочно
	Доступно для: Только базовое расписание

Примечание.

- Если после действия "Длительность" в реальном расписании не следует другое действие, тест выполняется бессрочно.
- В реальном расписании, чтоб избежать непредвиденного поведения в ходе выполнения теста, добавьте действие "Длительность" между последовательными действиями "Запустить пользователей Vuser" и

"Остановить пользователей Vuser".

• В базовом расписании после действия длительности **Выполнять в течение** всегда следует действие "Остановить пользователя Vuser".

Остановка пользователей Vuser

Действие "Остановить пользователей Vuser" предписывает планировщику остановить выполнение пользователей Vuser.

Параметры	Описание
Остановить всех пользователей Vuser: одновременно	Планировщик останавливает всех выполняющихся пользователей Vuser одновременно.
Остановить всех/X пользователей Vuser:	Планировщик останавливает заданное число пользователей Vuser (Всех или X) постепенно. То есть, планировщик останавливает Y пользователей Vuser и ожидает определенное количество времени (в часах, минутах и секундах) перед остановкой очередных Y пользователей Vuser.
постепенно	Полученное действие: Остановить <x> пользователей Vuser: <y> пользователей Vuser каждые <чч:мм:сс> (ЧЧ:ММ:СС)</y></x>

Примечание.

- В базовом расписании после действия длительности **Выполнять в течение** всегда следует действие "Остановить пользователя Vuser", которое останавливает всех пользователей Vuser (одновременно или постепенно).
- В реальном расписании, чтоб избежать непредвиденного поведения в ходе выполнения теста, добавьте действие "Длительность" между последовательными действиями "Запустить пользователей Vuser" и "Остановить пользователей Vuser".
- Если в реальном расписании не указано ни одно их действий после действия длительности **Выполнять в течение**, пользователи Vuser продолжат бессрочное выполнение — т. е. расписание будет выполняться бессрочно.
- При планировании по группе, если Группа Азапланирована на бессрочное выполнение, а Группа В должна выполняться после Группы А, то Группу А необходимо остановить вручную перед тем, как Группа В начнет свое выполнение.

Глава 13: Соглашения об уровне обслуживания

Эта глава включает следующее:

•	Обзор соглашений об уровне обслуживания	. 187
•	Назначение соглашений об уровне обслуживания	188
•	Назначение соглашений об уровне обслуживания — сценарий использования	.189
•	Пользовательский интерфейс соглашений об уровне обслуживания	.192

Обзор соглашений об уровне обслуживания

Соглашения об уровне обслуживания (SLA) — это определенные цели, задаваемые для теста производительности. После выполнения теста HP LoadRunner Analysis сравнивает эти цели с данными производительности, собранными и сохраненными в ходе выполнения, и определяет, выполнены или не выполнены SLA.

В зависимости от измерений, оценка которых выполняется для выбранной цели, ALM определяет статус SLA, используя один из следующих способов:

Тип SLA	Описание
Статус SLA, определенный через интервалы на временной шкале	 Модуль Analysis отображает статусы SLA в указанные временные интервалы временной шкалы в ходе выполнения теста. При каждом интервале временной шкалы — например, каждые 10 секунд — модуль "Анализ" проверяет, не отклоняется ли производительность измерения от порогового значения, заданного в SLA. Измерения, которые можно оценить этим способом: Среднее время ответа транзакции Ошибок в секунду
Статус SLA, определенный в ходе всего выполнения	 Analysis отображает один статус SLA для всего выполнения теста. Измерения, которые можно оценить этим способом: Время ответа транзакции — процентиль Всего попаданий по запуску Среднее число попаданий (попаданий/сек.) по запуску Общая пропускная способность (байт) по запуску Средняя пропускная способность (байт/сек.) по запуску

Примечание.

- Соглашения об уровне обслуживания (SLA) можно задавать и изменять в ALM или в HP LoadRunner Analysis.
- Подробнее о просмотре статусов SLA после выполнения в ALM Performance Center см. в разделе "Отчет SLA" на странице 291.
- Дополнительные сведения о просмотре статусов SLA после выполнения в отчетах Analysis см. в документе *Руководсп*во пользовалеля HP LoadRunner Analysis.

Период отслеживания

При назначении соглашений об уровне обслуживания (SLA) для измерений, оцениваемых по временной шкале, Анализ определяет статусы SLA в указанные временные интервалы

данной временной шкалы. Частота временных интервалов носит название **период** отслеживания.

Внутренне рассчитываемый период отслеживания задан по умолчанию. Можно изменить данный период отслеживания, задав значение, которое Анализ использует во встроенном алгоритме для расчета периода отслеживания. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Период отслеживания" на странице 200.

Назначение соглашений об уровне обслуживания

В этой задаче описана настройка соглашений об уровне обслуживания (SLA).

Можно задавать соглашения об уровне обслуживания (SLA), которые измеряют цели теста производительности через интервалы во время выполнения теста или в ходе всего выполнения теста. Дополнительные сведения см. в разделе "Обзор соглашений об уровне обслуживания" на предыдущей странице и в документе *Руководство пользователя HP LoadRunner Analysis*.

Примечание. Эта задача представляет собой часть задачи более высокого уровня. Подробнее см. в разделе "Разработка теста производительности" на странице 112.

Совет. Сценарий использования, связанный с этой задачей, см. в разделе "Назначение соглашений об уровне обслуживания — сценарий использования" на следующей странице.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Необходимые условия" ниже
- "Выполнение с помощью мастера SLA" на следующей странице
- "Задание периода отслеживания дополнительно" на следующей странице
- "Результаты" на следующей странице

1. Необходимые условия

Создать тест производительности. Подробнее см. в разделе "Разработка теста производительности" на странице 112.

Примечание. Чтобы задать SLA для среднего времени ответа транзакции или процентиля времени ответа транзакции тест производительности должен включать скрипт, содержащий не менее одной транзакции.

2. Выполнение с помощью мастера SLA

В окне Performance Test Designer щелкните Сводка. На панели Соглашение об уровне обслуживания щелкните Создать для открытия мастера соглашений об уровне обслуживания. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Мастер соглашения об уровне обслуживания" на странице 193.

- а. Выберите измерение для SLA.
- b. Если определяется SLA для времени ответа транзакции (среднее/ процентиль), выберите транзакции для включения в цель.
- с. (Дополнительно) При оценке статусов SLA по временной шкале, выберите критерий нагрузки для включения в расчет и задайте соответствующие диапазоны значений нагрузки для критерия нагрузки.
- d. Установите пороговые значение для измерений.
 - Если значения параметров Время ответа транзакции (среднее/процентиль) или Ошибок в секунду превышают заданные пороговые значения, в Анализе отобразится статус SLA Не выполнено.
 - Если значения параметров Всего попаданий, Среднее число попаданий в секунду, Обща пропускная способность или Средняя пропускная способность ниже заданного порогового значения, в Анализе отобразится статус SLA Не пройдено.

3. Задание периода отслеживания — дополнительно

Для измерений, чьи статусы SLA определяются через временные интервалы, необходимо установить частоту временных интервалов, известную как **период** отслеживания. Подробнее см. в разделе "Период отслеживания" на странице 187.

Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Период отслеживания"" на странице 200.

4. Результаты

В ходе анализа после выполнения теста HP LoadRunner Analysis сравнивает данные, собранные в ходе выполнения теста, с параметрами, заданными в соглашениях SLA, и определяет статусы SLA, включенные по умолчанию в сводный отчет и отчет SLA.

См. также Руководство пользователя HP LoadRunner Analysis.

Назначение соглашений об уровне обслуживания — сценарий использования

В сценарии использования описано определение соглашений об уровне обслуживания (SLA) для среднего времени ответа транзакции.

Примечание. Задача, связанная с этим сценарием, приведена в разделе "Назначение соглашений об уровне обслуживания" на предыдущей странице.

Сценарий использования включает следующие шаги:

- "Исходные данные" ниже
- "Запуск мастера SLA" ниже
- "Выбор измерения для SLA" ниже
- "Выбор транзакций для оценки в цели" ниже
- "Выберите критерий нагрузки и задайте соответствующие диапазоны нагрузки необязательно" ниже
- "Установить пороги" на следующей странице
- "Задание периода отслеживания дополнительно" на следующей странице
- "Результаты" на странице 192

1. Исходные данные

Администратору HP Web Tours необходимо знать, когда среднее время ответа транзакции, связанной с бронированием билетов и поиском авиарейса, превысит определенное значение. Предположим, что тест производительности содержит скрипт, включающий следующие транзакции: **book_flight** и **search_flight**.

2. Запуск мастера SLA

На панели соглашения об уровне обслуживания щелкните Создать для запуска мастера соглашений об уровне обслуживания. Нажмите Далее.

3. Выбор измерения для SLA

На странице измерений выберите Время ответа транзакции и в раскрывающемся списке выберите Среднее.

4. Выбор транзакций для оценки в цели

На странице транзакций выберите транзакции для оценки: book_flight и search_flight.

5. Выберите критерий нагрузки и задайте соответствующие диапазоны нагрузки — необязательно

На странице критериев нагрузки выберите критерий нагрузки для включения в расчет при оценке среднего времени ответа транзакции.

В этом случае, чтобы увидеть, каким образом различное количество пользователей Vuser, запущенных в системе, влияют на среднее время ответа каждой транзакции, в диалоговом окне **Критерий нагрузки** выберите **Запущенные Vuser**.

Затем задайте диапазоны значений для запущенных пользователей Vuser:

Следует учитывать, что менее 20 пользователей Vuser — это малая нагрузка, 20 – 50 пользователей Vuser — средняя нагрузка и 50 пользователей Vuser или более — большая нагрузка. Введите данные значения в диалоговые окна значений нагрузки.

Примечание.

- Можно задать три промежуточных диапазона.
- Допустимые диапазоны нагрузки являются последовательными без пропусков в диапазоне — и включают все значения от нуля до бесконечности.

6. Установить пороги

На странице порогов можно задать приемлемое среднее время ответа транзакций с учетом определенного критерия нагрузки.

В этом случае задайте одинаковые пороговые значения для обеих транзакций следующим образом: для малой нагрузки допустимое время ответа должно составлять не более 5 секунд, для средней нагрузки — не более 10 секунд и для большой нагрузки — не более15 секунд.

Совет. Чтобы задать одинаковые пороги для всех транзакций, введите значения в диалоговые окна **Применить ко всем транзакциям**, расположенные над таблицей, и нажмите кнопку **Применить ко всем**.

7. Задание периода отслеживания — дополнительно

Если статусы SLA для измерения заданы через интервалы на временной шкале, частота временных интервалов определяется с помощью шага **период** отслеживания.

Этот шаг является дополнительным, поскольку внутренне рассчитываемый период отслеживания продолжительностью не менее 5 секунд задан по умолчанию. Можно изменить период отслеживания в диалоговом окне "Период отслеживания":

- а. На панели соглашения об уровне обслуживания нажмите кнопку **Период** отслеживания.
- b. Выберите Период отслеживания не менее Х секунд и определите период отслеживания. Временные интервалы рассчитываются с помощью Analysis в соответствии со встроенным алгоритмом и как функция вводимого здесь значения.

Пример:

Если выбранный период отслеживания равен 10, а детализация сведения для теста производительности (заданная в Analysis) равна 6, то для периода отслеживания задается ближайшее значение, кратное 6, которое должно быть больше или равно 10, т. е. период отслеживания = 12.

Подробнее см. в разделе "Период отслеживания" на странице 187.

Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Период отслеживания"" на странице 200.

8. Результаты

При анализе выполнения теста Анализ применяет параметры SLA к установленному по умолчанию сводному отчету, и отчет обновляется для включения всех актуальных сведений SLA.

Например, отчет показывает все транзакции с худшими результатами, согласно условиям заданных соглашений SLA, ход выполнения определенных транзакций через заданные временные интервалы, а также общие статусы SLA.

Подробнее см. в документе Руководство пользователя HP LoadRunner Analysis.

Пользовательский интерфейс соглашений об уровне обслуживания

Этот раздел включает следующее:

•	Панель "Соглашение об уровне обслуживания"	193
•	Мастер соглашения об уровне обслуживания	193
•	Диалоговое окно "Период отслеживания"	200

Панель "Соглашение об уровне обслуживания"

На данной панели перечислены все соглашения об уровне обслуживания (SLA), заданные для теста производительности.

Доступ	В окне Performance Test Designer щелкните Сводка .
Связанные задачи	• "Разработка теста производительности" на странице 112
	 "Назначение соглашений об уровне обслуживания" на странице 188
См. также	"Обзор соглашений об уровне обслуживания" на странице 187

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
🕂 Создать	Запускает мастер соглашения об уровне обслуживания, где можно задать новые цели для теста производительности.
🖍 Изменить	Открывает мастер соглашения об уровне обслуживания, где можно изменить цели, заданные в SLA.
Х Удалить	Удаление выбранного SLA.
🖹 Сведения	Открывается диалоговое окно "Сведения SLA", в котором отображаются подробные сведения о выбранном SLA.
🕼 Период отслеж.	Открывается диалоговое окно периода отслеживания, где можно изменить период отслеживания для измерений, оцениваемых через временные интервалы по временной шкале.
	Концептуальные данные см. в разделе "Период отслеживания" на странице 187.
	Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Период отслеживания"" на странице 200.
Список соглашений об уровне обслуживания	Перечислены соглашения SLA, заданные для теста производительности.

Мастер соглашения об уровне обслуживания

Этот мастер позволяет назначать соглашения об уровне обслуживания (SLA). Соглашения SLA позволяют определять цели для теста производительности. В ходе выполнения теста ALM измеряет производительность и собирает данные. Эти данные сравниваются с пороговыми значениями, заданными в соглашениях SLA.

Доступ	Для просмотра списка заданных SLA:
	На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием
	> План тестирования. Выберите тест в дереве. На панели соглашения об уровне

	обслуживания отобразится список заданных SLA.
	Определение SLA:
	1. Выберите тест в дереве и щелкните Изменить тест .
	2. В окне Performance Test Designer щелкните Сводка .
	 На панели соглашения об уровне обслуживания нажмите кнопку
Важная информация	Можно задать соглашения SLA только в Performance Test Designer.
Связанные задачи	"Назначение соглашений об уровне обслуживания" на странице 188
Схема	Мастер содержит следующие страницы.
мастера	Введение > "Страница измерений" ниже > "Страница транзакций" на следующей странице > "Страница критериев нагрузки" на странице 196 > "Страница пороговых значений " на странице 198 > "Страница сводки" на странице 199
См. также	"Обзор соглашений об уровне обслуживания" на странице 187

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Не показывать эту страницу при	При выборе данного параметра мастер SLA запускается на странице измерений. Подробнее см. в разделе "Страница измерений" ниже.
следующем запуске	Для повторного просмотра страницы "Введение" на странице измерений щелкните Назад и снимите флажок параметра Не показывать эту страницу при следующем запуске.

Страница измерений

На этой странице мастера можно выбрать измерение для SLA. Некоторые измерения оцениваются через интервалы на временной шкале, а другие в ходе всего выполнения теста.

Важная информация	Общие сведения об этом мастере приведены в разделе "Мастер соглашения об уровне обслуживания" на предыдущей странице.
Схема мастера	"Мастер соглашения об уровне обслуживания" на предыдущей странице содержит следующее:
	Введение > "Страница измерений" выши > "Страница транзакций" на следующей странице > "Страница критериев нагрузки" на странице 196 > "Страница пороговых значений " на странице 198 > "Страница сводки" на странице 199
См. также	"Обзор соглашений об уровне обслуживания" на странице 187

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Время ответа транзакции	 Процентиль. Измерение процента транзакций, время ответа которых ниже установленного порога. SLA измеряется в ходе всего выполнения. Среднее. Определяет, не превышает ли среднее время ответа транзакций, измеряемое через определенные временные интервалы, заданное пороговое значение.
	Примечание. SLA для времени ответа транзакции могут быть заданы только при условии, что хотя бы один сценарий, участвующий в тесте, включает транзакцию.
Ошибок в секунду	Определяет, не превышает ли количество ошибок в секунду, измеряемое через определенные интервалы, заданное пороговое значение.
Всего попаданий	Определяет, достигает ли общее число попаданий, измеряемое в ходе всего выполнения теста, установленного порогового значения.
Среднее число попаданий в секунду	Определяет, достигает ли среднее число попаданий в секунду, измеряемое в ходе всего выполнения теста, установленного порогового значения.
Общая пропускная способность	Определяет, достигает ли общая пропускная способность, измеряемая в ходе всего выполнения теста, установленного порогового значения.
Средняя пропускная способность	Определяет, достигает ли средняя пропускная способность, измеряемая в ходе всего выполнения теста, установленного порогового значения.

Страница транзакций

На этой странице мастера можно включать в оценку транзакции, критически важные для выполняемого теста.

Важная информация	 Общие сведения об этом мастере приведены в разделе "Мастер соглашения об уровне обслуживания" на странице 193. Страница транзакций отображается только при условии, что хотя бы один скрипт, участвующий в тесте, содержит транзакцию.
Схема мастера	"Мастер соглашения об уровне обслуживания" на странице 193 содержит следующее: Введение > "Страница измерений" на предыдущей странице > "Страница транзакций" выши > "Страница критериев нагрузки" на следующей странице > "Страница пороговых значений " на странице 198 > "Страница сводки" на странице 199
См. также	"Обзор соглашений об уровне обслуживания" на странице 187

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Доступные транзакции	Перечисление транзакций в скриптах, участвующих в тесте. Д важды щелкните скрипт для перемещения в список Выбранные транзакции .
	Примечание. Необходимо выбрать не менее одной транзакции для оценки.
Выбранные транзакции	Перечисление транзакций в скриптах, выбранных для SLA. Дважды щелкните скрипт для удаления из списка.
	Примечание. Необходимо включить в список хотя бы одну транзакцию.

Страница критериев нагрузки

На этой странице мастера можно выбрать критерий нагрузки для цели и определить соответствующие диапазоны нагрузки. Например, можно задать для SLA отображение поведения ошибок в секунду, когда число запущенных пользователей Vuser менее 5, когда число запущенных пользователей Vuser составляет от 5 до 10, и когда имеется 10 или более запущенных пользователей Vuser.

Важная информация	 Общие сведения об этом мастере приведены в разделе "Мастер соглашения об уровне обслуживания" на странице 193.
	 Данная страница доступна только при задании SLA для Среднее время ответа транзакции или Ошибок в секунду.
	 В следующем шаге мастера (страница порогов) можно задавать различные пороги для каждого из данных диапазонов нагрузки.
Схема мастера	"Мастер соглашения об уровне обслуживания" на странице 193 содержит следующее: Введение > "Страница измерений" на странице 194 > "Страница транзакций" на предыдущей странице > Страница критериев нагрузки >"Страница пороговых значений " на странице 198 > "Страница сводки" на странице 199
См. также	"Обзор соглашений об уровне обслуживания" на странице 187

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Измерение	Измерение, выбранное для SLA.
Критерий нагрузки	Критерий нагрузки, который необходимо учитывать при оценке цели. • Нет. Без учета критерия нагрузки. • Запущенные Vuser. С учетом влияния запущенных пользователей Vuser.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	• Пропускная способность. С учетом влияния пропускной способности.
	• Попаданий в секунду. С учетом влияния попаданий в секунду.
	Для среднего времени ответа транзакции можно также выбрать:
	• Транзакций в секунду. С учетом влияния транзакций в секунду.
	• Транзакций в секунду (пройдено). Учет влияния прошедших оценку транзакций в секунду.
Значения нагрузки	Значения нагрузки, которые необходим учитывать при оценке цели.
	Диапазоны значений должны быть последовательными, включая все значения от нуля до бесконечности.
	• Меньше чем. Нижний диапазон всегда "от 0 до", не включая введенное здесь значение.
	Пример:
	Если ввести 5, нижний диапазон составит от 0 до 5, не включая 5.
	• Между. Промежуточные диапазоны включают нижнее значение диапазона и исключают верхнее значение.
	Пример:
	Если ввести 5 и 10, диапазон составит от 5 до 10, исключая 10.
	Примечание. Можно задать три промежуточных диапазона.
	• Больше. Верхний диапазон начинается с величины, указанной здесь, и выше.
	Пример:
	Если ввести значение 10, верхний диапазон составит от 10 и выше.

Страница пороговых значений

На этой странице мастера можно задавать пороги для выбранного измерения.

Важная информация	Общие сведения об этом мастере приведены в разделе "Мастер соглашения об уровне обслуживания" на странице 193.
Схема мастера	"Мастер соглашения об уровне обслуживания" на странице 193 содержит следующее: Введение > "Страница измерений" на странице 194 > "Страница транзакций" на странице 195 > "Страница критериев нагрузки" на странице 196 > "Страница пороговых значений " выши > "Страница сводки" на следующей странице
См. также	"Обзор соглашений об уровне обслуживания" на странице 187

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание	
Измерение	Измерение, выбранное для SLA.	
Процентиль	Процент транзакций для измерения в сравнении с заданным порогом.	
	Доступно для следующего измерения: Процентиль времени ответа транзакции	
Применить ко всем транзакциям	Позволяет задавать порог или набор пороговых значений для всех перечисленных транзакций. Нажмите кнопку Применить ко всем, чтобы применить пороговые значения ко всем перечисленным транзакциям одновременно.	
	Примечание. Пороговые значения для транзакций необязательно должны быть одинаковыми. Можно назначать разные значения для каждой транзакции.	
	Доступно для следующего измерения: Среднее время ответа транзакции	
Предоставить пороговое значение для всех транзакций	Позволяет задавать одно пороговое значение для всех перечисленных транзакций. Нажмите кнопку Применить ко всем перечисленным транзакциям одновременно.	
	Примечание. Пороговые значения для транзакций не должны быть одинаковыми. Можно назначать разные значения для каждой транзакции.	
	Доступно для следующих измерений: Процентиль времени ответа транзакции	
Порог/<Таблица	Минимальное/максимальное пороговое значение для выбранного измерения.	
порогов>	• Процентиль времени ответа транзакции : Если полученная в ходе всего выполнения величина превышает заданные пороговые значения, SLA отображает статус	

Элементы интерфейса пользователя	Описание	
	Не выполнено. • Среднее время ответа транзакции и Ошибок в секунду: Если полученная в ходе указанного временного интервала величина превышает заданные пороговые значения, SLA отображает статус Не выполнено для данного временного интервала.	
	 Средняя тропускная спосооность и Среднее число попадании в секунду/Всего попаданий: Если полученная в ходе всего выполнения величина ниже порогового значения, SLA отображает статус Не выполнено. Примечание. 	
	 Процентиль времени ответа транзакции и Среднее время ответа транзакции: Если выбрано более одной транзакции, все они будут перечислены в таблице, позволяя задавать пороги для каждой транзакции в отдельности. Среднее время ответа транзакции и Ошибок в секунду: Если выбран критерий нагрузки, таблица отобразит диапазоны нагрузки, позволяя задавать пороговые значения по диапазонам нагрузки. Подробнее см. в разделе "Страница критериев нагрузки" на странице 196. 	

Страница сводки

Эта страница мастера отображает сводку заданного SLA и позволяет задавать дополнительные SLA.

Важная информация	Общие сведения об этом мастере приведены в разделе "Мастер соглашения об уровне обслуживания" на странице 193.	
Схема мастера "Мастер соглашения об уровне обслуживания" на странице 193 содержит Введение > "Страница измерений" на странице 194 > "Страница транзакци странице 195 > "Страница критериев нагрузки" на странице 196 > "Страни пороговых значений " на предыдущей странице > "Страница сводки" вы		
См. также	"Обзор соглашений об уровне обслуживания" на странице 187	

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Задать другое соглашение об уровне обслуживания	Позволяет задавать другое SLA, не выходя из мастера SLA. Если выбран этот параметр, нажатие кнопки Готово откроет страницу, где можно выбрать измерение для другого SLA.

Диалоговое окно "Период отслеживания"

Это диалоговое окно позволяет задавать период отслеживания для соглашений об уровне обслуживания.

Доступ	1. В окне Performance Test Designer выберите вкладку Сводка.	
	 На панели Соглашение об уровне обслуживания нажмите кнопку Период отслеживания. 	
Важная информация	ажная Для измерений, оцениваемых по временной шкале, Analysis определяет статусы SLA через указанные интервалы по данной временной шкале. Эти временные интервалы известны по названием "период отслеживания".	
Связанные задачи	"Назначение соглашений об уровне обслуживания" на странице 188	
См. также "Обзор соглашений об уровне обслуживания" на странице 187		

Элементы интерфейса пользователя	Описание	
Внутренне рассчитываемый период отслеживания	Analysis автоматически устанавливает период отслеживания, в ходе которого определяются статусы SLA. Минимальный период отслеживания: 5 секунд	
Период отслеживания не менее <xx> секунд</xx>	Analysis устанавливает период отслеживания, максимально приближенный к указанному здесь значению. Минимальный период отслеживания: 5 секунд	
	П редположим, что выбранный период отслеживания равен X=10, а детализация сведения для теста производительности равна 6. Для периода отслеживания задается ближайшее значение, кратное 6, которое должно быть больше или равно 10. Таким образом, период отслеживания = 12.	
	Для данного параметра Analysis использует следующую формулу: Период отслеживания = Макс. (5 сек, m(детализация сведения)) где m — это такой множитель детализации сведения теста производительности, при котором m(детализация сведения) больше или равна X.	

Руководство пользователя и администратора Глава 13: Соглашения об уровне обслуживания

Глава 14: Включение и настройка диагностики ERP/CRM и J2EE/.NET

Эта глава включает следующее:

•	Включение и настройка диагностики ERP/CRM	203
•	Включение и настройка диагностики J2EE/.NET	203
•	Просмотр результатов диагностики	204
•	Пользовательский интерфейс модуля "Диагностика"	.204

Включение и настройка диагностики ERP/CRM

В этой задаче описана настройка модулей диагностики ERP/CRM для обмена данными с посредниками, а также определение серверов, мониторинг которых необходимо выполнять для создания данных диагностики.

Подробнее о диагностике ERP/CRM см. в документе HP ALM Lab Management Guide.

Примечание. Эта задача представляет собой часть задачи более высокого уровня. Подробнее см. в разделе "Разработка теста производительности" на странице 112.

1. Необходимые условия

- Убедитесь, что посредник ERP/CRM установлен и настроен. В случае возникновения проблем обратитесь к администратору за помощью.
- Убедитесь, что тест производительности еще не запущен.

2. Ручное определение транзакций в скрипте Vuser

Чтобы обеспечить создание допустимых данных диагностики, необходимо вручную определить транзакции в скрипте Vuser вместо использования автоматических транзакций. Также необходимо отключить следующие параметры в узле Общие > Прочее параметров среды выполнения: Определить каждое действие как транзакцию и Определить каждый шаг как транзакцию.

3. Включение модуля диагностики

На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты **Управление тестированием > План тестирования**. Выберите тест производительности в дереве плана тестирования и щелкните **Изменить тест**. Нажмите кнопку **Диагностика**.

Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Performance Test Designer > Диагностика" на странице 205.

Включение и настройка диагностики J2EE/.NET

В этом шаге описывается запись показателей диагностики J2EE/.NET в тесте производительности, а также выбор зондов, включенных в тест.

Подробнее о диагностике J2EE/.NET см. в документе HP ALM Lab Management Guide.

Примечание. Эта задача представляет собой часть задачи более высокого уровня. Подробнее см. в разделе "Разработка теста производительности" на странице 112.

Включение диагностики J2EE/.NET на вкладке "Диагностика"

На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты **Управление тестированием > План тестирования.** Выберите тест производительности в дереве плана тестирования и щелкните **Изменить тест**. Нажмите кнопку **Диагностика**.

Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Performance Test Designer > Диагностика" на следующей странице.

Просмотр результатов диагностики

Просмотр результатов для ERP/CRM, а также диагностики J2EE/.NET в HP LoadRunner Analysis.

1. Открытие модуля Analysis

- а. Перейдите в «Каталог хоста HP Performance Center »Приложения » Анализ.
- b. Откройте требуемый файл результатов из следующего расположения:

<установка LTS>\orchidtmp\Results\<имя домена +имя проекта>\Run_<номер выполнения>\res<номер выполнения>\res<номер выполнения>.lrr

2. Просмотр результатов в графиках диагностики Analysis

Графики диагностики и отчеты модуля Анализ можно использовать для просмотра данных производительности, а также детализации проблемных областей в любом уровне приложения.

Подробнее об определенных графиках диагностики см. в документе *Руководство* пользователя *HP LoadRunner Analysis*.

Пользовательский интерфейс модуля "Диагностика"

Этот раздел включает следующее:

• Performance Test Designer > Диагностика	205
• Диалоговое окно "Конфигурация J2EE/.NET"	206
• Диалоговое окно "Конфигурация Oracle 11i"	207
• Диалоговое окно "Конфигурация сервера Oracle 11i"	208
• Диалоговое окно "Конфигурация SAP"	209
• Диалоговое окно "Конфигурация Siebel"	
• Диалоговое окно "Конфигурация БД Siebel"	211
• Диалоговое окно "Конфигурация сервера БД Siebel"	
• Диалоговое окно "Конфигурация сервера Siebel"	213

Performance Test Designer > **Диагностика**

Это представление позволяет включить и определить модули диагностики ERP/CRM и J2EE/.NET для теста производительности.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > План тестирования.
	2. Выберите тест производительности в дереве плана тестирования и щелкните Изменить тест .
	3. В окне Performance Test Designer выберите щелкните Диагностика.
Важная информация	 Во время выполнения тестов производительности содержимое вкладки отключено. Таким образом, перед запуском теста необходимо включить и настроить модули диагностики.
	 Выполненные настройки относятся к тесту производительности. Все скрипты в тесте производительности выполняются в соответствии с одинаковой конфигурацией диагностики.
Связанные	• "Включение и настройка диагностики ERP/CRM" на странице 203
задачи	• "Включение и настройка диагностики J2EE/.NET" на странице 203

Элементы интерфейса пользователя	Описание	
Включение следующей диагностики для X% всех Vuser в тесте	Укажите процент пользователей Vuser, для которых необходимо собирать данные диагностики. Д анное значение определяет количество транзакций на сервере приложений, передаваемых в модуль контроллер. Уменьшение процента приведет к снижению нагрузки на сервере приложений для диагностики веб-страниц, Oracle 11i, J2EE и .NET.	
	Пример: Если введено выборочное значение 25% и запущено 12 пользователей Vuser в группе1 , 8 пользователей Vuser в группе2 , и 1 пользователь Vuser в группе3 , данные диагностики будут собираться для 3 пользователей в группе1 , 2 пользователей Vuser в группе2 и 1 пользователя Vuser в группе3 .	
	Примечание. Минимальный разрешенный процент пользователей Vuser равен 1% или 1 пользователю Vuser на группу (что больше). Максимальным разрешенным процентом является наименьшее из значений Макс. выборка Vuser для всех выбранных типов диагностики.	
Настроить	Щелкните кнопку 🌽 для настройки каждого типа диагностики.	
Макс. выборка Vuser	Максимальный процент числа пользователей Vuser в параметре Включение следующей диагностики для X% , который может быть собран.	

Диалоговое окно "Конфигурация J2EE/.NET"

Это диалоговое окно позволяет настроить модуль диагностики J2EE/.NET.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > План тестирования.
	 Выберите тест производительности в дереве плана тестирования и щелкните Изменить тест.
	3. В окне Performance Test Designer выберите щелкните Диагностика.
	4. Выберите Включение следующей диагностики для X% всех Vuser в тесте.
	5. Выберите Включить рядом с "Диагностика приложения J2EE/.NET", а затем щелкните кнопку Настроить .
Важная информация	Во время выполнения теста производительности данное диалоговое окно доступно только для чтения.
Связанные задачи	"Включение и настройка диагностики J2EE/.NET" на странице 203
См. также	Графики диагностики J2EE & .NET в Руководство пользователя HP LoadRunner Analysis.

Элементы интерфейса пользователя	Описание	
Отслеживать запросы сервера	Выберите данный параметр для записи запросов сервера, которые происходят вне контекста любой транзакции Vuser. Подробнее см. в документе <i>HP ALM Lab</i> <i>Management Guide</i> .	
	Примечание.	
	• Запросы сервера будут записаны в том же процентном	
	отношении, который выбран в качестве процента пользователей Vuser в диалоговом окне "Распределение диагностики". • Включение данного параметра накладывает дополнительную нагрузку на зонд.	
Таблица выбора зондов	• 🔲. Выбор зонда для мониторинга. Должен быть выбран хотя бы один зонд.	
	• Имя. Имя зонда.	
	• Группа. Группа зонда.	
	• Имя хоста. Хост, на котором запущен зонд (или сервер приложений, на котором установлен зонд).	
	• Статус. Статус зонда. "Доступен" или "Недоступен".	

Элементы интерфейса пользователя	Описание	
	Примечание. Если выполнено обновление модуля диагностики, статус зондов из существующих тестов производительности может отображаться красным цветом. Очистите все зонды, отображающиеся красным.	
Между посредником и контроллером используется брандмауэр. Использовать прослушиватель MI для разбора результатов.	Выберите, если сервер диагностики (или сервер диагностики в режиме посредника в распределенной среде) защищен брандмауэром. Примечание. Если между контроллером и сервером диагностики в нагрузочном тесте используется брандмауэр, необходимо настроить контроллер и сервер диагностики для использования прослушивателя МІ, чтобы обеспечить передачу автономного файла анализа. Подробнее см. в документе	
	Руководство по установке и настройке HP Diagnostics.	
Устранение неполадок с подключением диагностики для J2EE/.NET	Щелкните, чтобы открыть монитор работоспособности системы HP Diagnostics, который позволяет исследовать проблемы подключения между компонентами диагностики.	

Диалоговое окно "Конфигурация Oracle 11i"

Это диалоговое окно позволяет настроить модуль диагностики Oracle 11 і для связи с посредником.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > План тестирования.
	2. Выберите Проектирование теста > Изменить тест > Диагностика.
	3. Выберите Включение следующей диагностики для X% всех Vuser в тесте.
	 Выберите Включить рядом с "Диагностика Oracle 11i", а затем нажмите кнопку "Настроить"
Связанные задачи	"Включение и настройка диагностики ERP/CRM" на странице 203
См. также	• "Диалоговое окно "Конфигурация сервера Oracle 11i"" на следующей странице
	• Графики диагностики Oracle 11 ів Руководство пользователя HP LoadRunner Analysis

Элементы интерфейса пользователя	Описание
🕂 Добавление сервера	Открывает диалоговое окно "Конфигурация сервера Oracle 11i", в котором можно добавить серверы Oracle 11i и ввести сведения о серверах. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Конфигурация сервера Oracle 11i"" ниже.
Тест посредника	Тестирование подключений между модулем диагностики Oracle 11 и посредником.
	Примечание. При этом не выполняется проверка подключений к серверам Oracle.
	Редактирование сведений о сервере.
😸 Изменение сервера 🛛	
Имя	Имя посредника, используемого для сбора и обработки данных диагностики Oracle 11i. Для каждого модуля диагностики поддерживается только один посредник.
Таблица серверов	• Сервер. Имя сервера Oracle.
	• Платформа. Платформа сервера Oracle.
	• Каталог журнала. Каталог, куда записываются файлы трассировки Oracle (*.trc).

Диалоговое окно "Конфигурация сервера Oracle 11i"

Это диалоговое окно позволяет добавлять серверы Oracle 11i, а также сведения о серверах.

Доступ	В диалоговом окне "Конфигурация Oracle 11i" щелкните Добавить сервер.
Связанные задачи	"Включение и настройка диагностики ERP/CRM" на странице 203
См. также	"Диалоговое окно "Конфигурация Oracle 11i"" на предыдущей странице

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Домен	Домен сервера Oracle.
Каталог журнала	Mестоположение, в котором Oracle сохраняет файлы трассировки. Файлы трассировки можно сохранить в общем каталоге на сервере Oracle или в отдельной папке.
Пароль/Парольная фраза	Пароль пользователя или парольная фраза.
Платформа	Платформа сервера Oracle.
Файл закрытого ключа	Имя файла, в котором хранится закрытый ключ. Файл находится в посреднике. Если указано только имя файла (без пути), конфигурация автоматически выполняет поиск

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	файла в каталоге «Корневой каталог посредника»\bin .
Сервер	Имя сервера Oracle.
Использовать безопасную оболочку	Выберите этот параметр, если используется подключение безопасной оболочки.
Имя пользователя	Имя пользователя сервера, на котором хранятся файлы трассировки.
	Примечание. Для платформы Windows пользователь должен обладать правами администратора.

Диалоговое окно "Конфигурация SAP"

Это диалоговое окно позволяет добавлять серверы SAP, а также сведения о серверах.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > План тестирования, а затем выберите требуемый тест. 	
	2. Выберите Проектирование теста > Изменить тест > Диагностика.	
	3. Выберите Включение следующей диагностики для X% всех Vuser в тесте.	
	4. Выберите Включить рядом с "Диагностика SAP", а затем щелкните кнопку Настроить 🤌.	
Связанные задачи	"Включение и настройка диагностики ERP/CRM" на странице 203	
См. также	Графики диагностики SAP в документе Руководспео пользовапеля HP LoadRunner Analysis	

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Проверить	Проверка подключения к серверу SAP. При нажатии кнопки Валидация , модуль контроллер создает отчет обо всех серверах, доступных для диагностики через хост сервера.
Номер клиента	Номер клиента выбранного пользователя.
Имя	Имя посредника, используемого для сбора и обработки данных диагностики SAP. Д ля каждого модуля диагностики поддерживается только один посредник.
	Примечание. Если используется посредник, защищенный брандмауэром, введите ключ локального компьютера посредника вместо имени компьютера посредника.

Руководство пользователя и администратора Глава 14: Включение и настройка диагностики ERP/CRM и J2EE/.NET

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Имя хоста сервера	Имя сервера SAP.
Строка системного маршрутизатора	Необязательный параметр. Введите строку системного маршрутизатора сервера SAP.
Номер системы	Системный номер сервера SAP.
Имя пользователя	Уникальное имя пользователя для входа на сервер SAP.
Пароль пользователя	Пароль пользователя для входа на сервер SAP.

Диалоговое окно "Конфигурация Siebel"

Это диалоговое окно позволяет настроить модуль диагностики Siebel для связи с посредником.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > План тестирования, а затем выберите требуемый тест. Выберите Проектирование теста > Изменить тест > Диагностика. Выберите Включение следующей диагностики для X% всех Vuser в тесте. Выберите Включить рядом с "Диагностика приложения Siebel", а затем щелкните кнопку Настроить .
Связанные задачи	"Включение и настройка диагностики ERP/CRM" на странице 203
См. также	 "Диалоговое окно "Конфигурация сервера БД Siebel"" на странице 212 Графики диагностики Siebel в документе Руководство пользователя HP LoadRunner Analysis Графики диагностики БД Siebel в документе Руководство пользователя HP LoadRunner Analysis

Элементы интерфейса пользователя	Описание
🕂 Добавление сервера	Открывает диалоговое окно "Конфигурация сервера Siebel", в котором можно добавлять серверы Siebel и вводить сведения о серверах. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Конфигурация сервера Siebel"" на странице 213.
Тест посредника	Тестирование подключений между модулем диагностики Siebel и посредником.
	Примечание. При этом не выполняется проверка подключений

Руководство пользователя и администратора Глава 14: Включение и настройка диагностики ERP/CRM и J2EE/.NET

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	к серверам Siebel.
😸 Изменение сервера	Редактирование сведений о сервере.
Имя	Имя посредника, использ уемого для сбора и обработки данных диагностики Siebel. Д ля каждого модуля диагностики поддерживается только один посредник.
Таблица серверов	 Имя сервера. Имя сервера Siebel. Платформа. Платформа сервера Siebel. Каталог журнала. Каталог сервера Siebel, в который записываются файлы журнала Siebel (*.SARM).

Диалоговое окно "Конфигурация БД Siebel"

Это диалоговое окно позволяет добавлять серверы БД Siebel, а также сведения о серверах.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > План тестирования, а затем выберите требуемый тест. Выберите Проектирование теста > Изменить тест > Диагностика. Выберите Включение следующей диагностики для X% всех Vuser в тесте. Выберите Включить рядом с "Диагностика приложения Siebel", а затем щелкните кнопку Настроить .
Связанные задачи	"Включение и настройка диагностики ERP/CRM" на странице 203
См. также	 "Диалоговое окно "Конфигурация сервера БД Siebel"" на следующей странице Графики диагностики БД Siebel в документе Руководство пользователя HP LoadRunner Analysis

Элементы интерфейса пользователя	Описа	ание
🕂 Добавление сервера	Открывает диалоговое окно "Конфигурация сервера БД Siebel", в котором можно добавлять серверы БД Siebel и вводить сведения о серверах. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Конфигурация сервера БД Siebel"" на следующей странице.	
Тест посредника	Тестир	оование подключений между модулем диагностики БД Siebel и посредником.
		Примечание. При этом не выполняется проверка подключений к серверам Siebel.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
😸 Изменение сервера	Редактирование сведений о сервере.
Имя	Имя посредника, используемого для сбора и обработки данных диагностики Siebel. Д ля каждого модуля диагностики поддерживается только один посредник.
Таблица серверов	 Имя сервера. Имя сервера Siebel. Платформа. Платформа сервера Siebel. Каталог журнала. Каталог сервера Siebel, в который записываются файлы журнала Siebel (*.SARM).

Диалоговое окно "Конфигурация сервера БД Siebel"

Это диалоговое окно позволяет добавлять серверы БД Siebel, а также сведения о серверах.

Доступ	В диалоговом окне "Конфигурация БД Siebel" щелкните Добавить сервер .		
Связанные задачи	"Включение и настройка диагностики ERP/CRM" на странице 203		
См. также	"Диалоговое окно "Конфигурация БД Siebel"" на предыдущей странице		

Элементы интерфейса	Описание		
Домен	Домен сервера Siebel.		
Каталог журнала	Местоположение, в котором приложение Siebel сохраняет файлы трассировки. Файлы трассировки можно сохранить в общем каталоге на сервере Siebel или в отдельной папке.		
Пароль/Парольная фраза	Пароль пользователя или парольная фраза.		
Платформа	Платформа сервера Siebel.		
Файл закрытого ключа	Имя файла, в котором хранится закрытый ключ. Файл находится в посреднике. Если указано только имя файла (без пути), конфигурация автоматически выполняет поиск файла в каталоге «Корневой каталог посредника»\bin .		
Имя сервера	Имя сервера Siebel.		
Использовать безопасную оболочку	Выберите этот параметр, если используется подключение безопасной оболочки.		
Имя пользователя	Имя пользователя сервера, на котором хранятся файлы трассировки.		
	Примечание. Для платформы Windows пользователь должен обладать правами администратора.		

Диалоговое окно "Конфигурация сервера Siebel"

Это диалоговое окно позволяет добавлять серверы Siebel, а также вводить сведения о серверах.

Доступ	В диалоговом окне "Конфигурация Siebel" щелкните Добавить сервер .	
Связанные задачи	"Включение и настройка диагностики ERP/CRM" на странице 203	
См. также	"Диалоговое окно "Конфигурация Siebel"" на странице 210	

Элементы интерфейса пользователя	Описание			
Домен	Домен сервера Siebel.			
Каталог журнала	Местоположение, в котором приложение Siebel сохраняет файлы трассировки. Файлы трассировки можно сохранить в общем каталоге на сервере Siebel или в отдельной папке.			
Пароль/Парольная фраза	Пароль пользователя или парольная фраза.			
Платформа	Платформа сервера Siebel.			
Файл закрытого ключа	Имя файла, в котором хранится закрытый ключ. Файл находится в посреднике. Если указано только имя файла (без пути), конфигурация автоматически выполняет поиск файла в каталоге «Корневой каталог посредника»\bin .			
ID сервера	ID сервера Siebel.			
Имя сервера	Имя сервера Siebel.			
Тип сервера	Тип сервера Siebel.			
Использовать безопасную оболочку	Выберите этот параметр, если используется подключение безопасной оболочки.			
Имя пользователя	Имя пользователя сервера, на котором хранятся файлы трассировки.			
	Примечание. Для платформы Windows пользователь должен обладать правами администратора.			

Глава 15: Настройка сеансов терминалов

Этот раздел включает следующее:

•	Обзор сеансов терминалов	.215
•	Создание сеанса терминала	.215
•	Подключение к сеансу терминала	. 217
•	Настройка сеанса терминала, защищенного брандмауэром	.218
•	Интерфейс пользователя сеансов терминалов	.219

Обзор сеансов терминалов

С помощью сеансов терминалов Performance Center можно запускать несколько генераторов нагрузки одновременно в тесте производительности на сервере терминалов. Performance Center позволяет создавать новый сеанс терминала или подключаться к существующему сеансу.

Использование сеансов терминалов позволяет решить проблему ограничения запуска лишь одного пользователя Vuser графического интерфейса пользователя (GUI) на генераторе нагрузки на платформе Windows. Пользователи Vuser GUI, работающие с приложениями графического интерфейса (GUI), заданы в скрипте Vuser GUI. Сценарии Vuser GUI создаются с помощью HP QuickTest Professional (HP Unified Functional Testing). Открывая сеанс сервера терминалов для каждого пользователя Vuser GUI, можно запускать несколько пользователей Vuser GUI для одного приложения.

Можно выбрать количество терминалов для использования в тесте производительности (при условии, что имеется достаточное количество выполняющихся сеансов терминалов), а также максимальное число пользователей Vuser, которые могут выполняться на одном терминале. Максимальное число пользователей Vuser зависит от типа пользователя Vuser, использующегося в скрипте. Для пользователей Vuser GUI максимально допустимым является выполнение одного пользователя Vuser для каждого сеанса терминалов. Performance Center равномерно распределяет число пользователей Vuser между сеансами клиентов.

Сведения о создании сеанса терминала или подключении к нему см. в разделе "Создание сеанса терминала" ниже.

Создание сеанса терминала

В этой задаче описано создание нового сеанса терминала.

Дополнительные сведения о сеансах терминалов см. в разделе "Обзор сеансов терминалов" выши.

Примечание.

- Можно включить сеансы терминалов при настройке тестов производительности только при использовании ручного метода распределения генераторов нагрузки.
- Диспетчер службы терминалов не поддерживает сеансы терминалов, защищенные брандмауэром. Сведения о настройке сеансов терминалов, защищенных брандмауэром, см. в разделе "Настройка сеанса терминала, защищенного брандмауэром" на странице 218.

1. Необходимые условия

• Убедитесь, что на компьютере сервера терминала установлен хост генератора нагрузки.

Примечание. Нельзя использовать сеансы терминалов на генераторах нагрузки Linux.

- Убедитесь, что на компьютере контроллера установлено клиентское программное обеспечение "Подключение к удаленному рабочему столу".
- 2. Настройка агента **Performance Center** на компьютере генератора нагрузки
 - выберите Пуск > Программы > Хост НР Performance Center >
 Дополнительные параметры >Конфигурация агента Performance Center.
 Откроется диалоговое окно "Конфигурация агента".
 - b. Выберите Включить службы терминалов нажмите ОК.
 - с. Когда запрашивается перезапуск агента, нажмите ОК.

3. Проверка параметров входа служб терминалов

Убедитесь, что выбраны правильные параметры служб терминалов для клиента подключения к удаленному рабочему столу.

Для настройки правильных параметров входа сервера терминала выполните следующие шаги:

- а. На компьютере генератора нагрузки выберите Пуск > Программы > Администрирование > Настройка служб терминалов. Откроется диалоговое окно "Настройка служб терминалов". Щелкните правой кнопкой мыши RDP-TCP и выберите Свойства, чтобы открыть диалоговое окно "Свойства RDP-TCP".
- b. Перейдите на вкладку Параметры входа.
- с. Убедитесь, что выбран параметр **Использовать параметры входа клиента**, и не выбран параметр **Всегда запрашивать пароль**.

4. Добавление генератора нагрузки в систему

Для добавления генератора нагрузки в систему используйте диалоговое окно "Новый хост". См. сведения об интерфейсе в документе *HP ALM Lab Management Guide*.

5. Настройка сеанса терминала

Настройка сеанса терминала выполняется с помощью диалогового окна "Службы терминалов". Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Службы терминалов"" на странице 220.
Подключение к сеансу терминала

В этой задаче описано подключение к существующему сеансу терминала.

Дополнительные сведения о сеансах терминалов см. в разделе "Обзор сеансов терминалов" на странице 215.

Примечание.

- Можно включить сеансы терминалов при настройке тестов производительности только при использовании ручного метода распределения генераторов нагрузки.
- Диспетчер службы терминалов не поддерживает сеансы терминалов, защищенные брандмауэром. Сведения о настройке сеансов терминалов, защищенных брандмауэром, см. в разделе "Настройка сеанса терминала, защищенного брандмауэром" на следующей странице.

1. Необходимые условия

• Убедитесь, что на компьютере сервера терминала установлен хост генератора нагрузки.

Примечание. Нельзя использовать сеансы терминалов на генераторах нагрузки Linux.

 Убедитесь, что на компьютере контроллера установлено клиентское программное обеспечение "Подключение к удаленному рабочему столу".

2. Запуск агента Performance Center как процесса

- на компьютере генератора нагрузки запустите <установка хоста Performance Center>\launch_service\bin\Magentconfig.exe. Откроется диалоговое окно "Параметры выполнения агента".
- b. Выберите Вход вручную на этот компьютер.

Примечание. Необходимо запустить агент Performance Center как процесс для каждого выполняющегося сеанса терминала.

3. Настройка агента Performance Center на генераторе нагрузки

 выберите Пуск > Программы > Хост Performance Center > Дополнительные параметры >Конфигурация агента Performance Center.
 Откроется диалоговое окно "Конфигурация агента".

- b. Выберите **Включить службы терминалов** нажмите **ОК**.
- с. Когда запрашивается перезапуск агента, нажмите ОК.

4. Добавление генератора нагрузки в систему

Для добавления генератора нагрузки в систему используйте диалоговое окно "Создать хост". Подробнее об интерфейсе пользователя см. в документе *HP ALM Lab Management Guide*.

5. Запуск сеанса терминала с контроллера

Примечание. Следует открыть сеанс терминала для каждого терминала, на котором необходимо запустить пользователей Vuser в ходе теста производительности.

- а. Выберите Пуск > Программы > Стандартные > Связь > Подключение к удаленному рабочему столу или выберите Пуск > Выполнить и запустите команду mstsc. Откроется диалоговое окно "Подключение к удаленному рабочему столу".
- b. Щелкните Параметры.
- с. Во вкладке **Общие** введите имя или IP-адрес сервера терминала или выберите сервер терминала в списке доступных серверов.
- d. Введите имя пользователя, пароль и имя домена (если необходимо) для входа на сервер терминала.
- е. Щелкните Подключиться для открытия окна "Клиент терминалов".

6. Настройка сеанса терминала

Настройка сеанса терминала выполняется с помощью диалогового окна "Службы терминалов". Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Службы терминалов" на странице 220.

Настройка сеанса терминала, защищенного брандмауэром

В этой задаче описана настройка сеанса терминала на генераторе нагрузки, защищенном брандмауэром.

- 1. Откройте консоль генератора нагрузки.
- 2. Если агент Performance Centerне выполняется как процесс, запустите **«установка хоста генератора нагрузки»\launch_service\bin\magentproc.exe**.
- 3. Настройте агент Performance Center на консоли:
 - а. Выберите **Включить агент брандмауэра**, щелкните **Параметры**. В поле **Ключ локального компьютера** введите имя виртуального генератора нагрузки,

например, machine_ofw.

- b. Выберите Включить службы терминалов и нажмите ОК.
- Создание одного или более сеансов терминалов на консоли генератора нагрузки. Необходимо учитывать следующее:
 - Для каждого сеанса терминала выполните настройку агента, как описано выше. Для всех сеансов указывайте различные имена ключа виртуального компьютера, например, machine_ofw_1, machine _ofw_2 и т.д.
 - При остановке агента в ходе сеанса терминала необходимо перенастроить параметры для данного сеанса перед перезапуском агента.
 - При выборе генератора нагрузки для сценария в контроллере выберите ключ локального компьютера для каждого использующегося виртуального генератора нагрузки в отдельности.

Интерфейс пользователя сеансов терминалов

Этот раздел включает следующее:

•	Диалоговое окно "Службы терминалов"	220
•	Диалоговое окно "Параметры выполнения агента Performance Center"	.221

Диалоговое окно "Службы терминалов"

Это диалоговое окно позволяет настраивать сеансы терминалов.

Доступ	Выберите один из следующих вариантов:
	• В диалоговом окне Выбрать генераторы нагрузки выберите генератор нагрузки и нажмите кнопку Службы терминалов . Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выбрать генераторы нагрузки" на странице 167.
	 В диалоговом окне "Настроить свойства генератора нагрузки автом. соответствия" выберите генератор нагрузки и нажмите кнопку Службы терминалов. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Свойства генераторов нагрузки автоматического соответствия"" на странице 169.
	 В ходе выполнения на странице "Выполнение теста производительности" нажмите кнопку Генераторы нагрузки Затем нажмите кнопку Параметры сеансов терминалов.
Важная информация	В ходе выполнения можно задавать или изменять параметры служб терминалов только тогда, когда генератор нагрузки не работает.
Связанные задачи	"Создание сеанса терминала" на странице 215

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Включение служб терминалов	Применяет параметры к генератору нагрузки, выполняющемуся на сервере терминала.
Число служб терминалов для открыпия на генераторе нагрузки	Введите число терминалов в тесте производительности. Примечание. Следует открыть сеанс для каждого терминала, на котором необходимо запустить пользователей Vuser в ходе теста производительности.
Максимальное число пользователей Vuser для запуска в службе терминала	Введите максимальное число пользователей Vuser, которые необходимо запустить в службе терминала. Примечание. Максимальное число пользователей Vuser зависит от типа пользователя Vuser, использующегося в скрипте. Для пользователей Vuser GUI максимально допустимым является выполнение одного пользователя Vuser для каждого сеанса терминалов.
Создание новых	Позволяет контроллеру запускать сеансы терминалов автоматически с помощью

Элементы интерфейса пользователя	Описание
сеансов служб терминалов	подключения к удаленному рабочему столу.
Подключение к существующему сеансу служб терминалов	Позволяет подключиться к существующему сеансу терминала.

Диалоговое окно "Параметры выполнения агента Performance Center"

С помощью данного окна можно запускать агент Performance Center как службу или как процесс.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Разрешить запуск виртуальных пользователей на этом компьютере без имени для входа пользователя	Выберите для запуска агента Performance Center как службы. Необходимо ввести учетные данные пользователя.
	Примечание. Этот параметр выбран по умолчанию.
Вход вручную на этот компьютер	Выберите для запуска агента Performance Center как процесса. Позволяет запускать несколько пользователей Vuser GUI на одном генераторе нагрузки.

Глава 16: Несколько IP-адресов

Эта глава включает следующее:

•	Обзор нескольких IP-адресов	223
•	Включение подделки IP-адреса ALM	.223
•	Настройка нескольких IP-адресов на платформе Linux	225
•	Мастер IP-адресов	.225

Обзор нескольких ІР-адресов

Серверы приложений и сетевые устройства используют IP-адреса для идентификации клиентов. Сервер приложений часто кэширует сведения о клиентах, поступающие с одного компьютера. Сетевые маршрутизаторы выполняют попытку кэширования исходных и конечных сведений для оптимизации пропускной способности. Если несколько пользователей используют один IP-адрес, попытка оптимизации выполняется как на сервере, так и на маршрутизаторах. Поскольку пользователи Vuser на одном генераторе нагрузки используют один IP-адрес, оптимизации сервера и маршрутизатора не отражают реальные ситуации.

Функция нескольких IP-адресов позволяет идентифицировать пользователей Vuser, запущенных на одном генераторе нагрузки, с помощью нескольких IP-адресов. Сервер и маршрутизатор распознают пользователей Vuser как исходящих с разных генераторов нагрузки, что позволяет получить более реалистичную среду тестирования.

Данная функция может быть реализована на платформах Windows и Linux со следующими протоколами:

DNS, IMAP, Oracle NCA, Oracle Web Applications 11i, POP3, RTE, SAP-Web, Siebel-Web, SMTP, Web (HTTP/HTML), Web Services µ Windows Sockets.

Включение подделки IP-адреса ALM

Ниже приведено описание шагов по добавлению IP-адресов в генератор нагрузки для включения подделки IP-адресов (IP Spoofing).

Эта задача включает следующие шаги:

- "Создание нескольких ІР-адресов на генераторе нагрузки." ниже
- "Обновление таблицы маршрутизации сервера с помощью новых адресов." ниже.
- "Включение функции нескольких IP-адресов из Performance Center" на следующей странице

1. Создание нескольких ІР-адресов на генераторе нагрузки.

• Windows: запустите Мастер IP-адресов для создания нескольких IP-адресов. Подробнее о работе мастера IP-адресов см. в разделе "Мастер IP-адресов" на странице 225.

Новые IP-адреса добавляются в генератор нагрузки один раз, а затем используются для всех тестов производительности. После выполнения мастера перезапустите компьютер генератора нагрузки.

- Linux: вручную настройте новые IP-адреса для генераторов нагрузки Linux. Подробнее см. в разделе "Настройка нескольких IP-адресов на платформе Linux" на странице 225.
- 2. Обновление таблицы маршрутизации сервера с помощью новых

адресов.

После того, как у клиентского компьютера появились новые IP-адреса, эти адреса должны быть отображены в таблице маршрутизации сервера для распознавания маршрута к клиенту. Если сервер и клиент используют одну сетевую маску, класс IPадресов и сеть, изменения в таблицу маршрутизации адресов сервера вносить не требуется.

Примечание. Если между компьютерами клиента и сервера используется маршрутизатор, сервер должен распознавать путь через маршрутизатор. В таблицу маршрутизации сервера необходимо добавить:

- маршрут с веб-сервера на маршрутизатор;
- маршруты с маршрутизатора на все IP-адреса на генераторе нагрузки.

Обновите таблицу маршрутизации веб-сервера следующим образом.

а. Измените пакетный файл, отображающийся на странице сводки IP Wizard. Пример файла **.bat** приведен ниже.

```
REM This is a bat file to add IP addresses to the routing table of a
server
REM Replace [CLIENT_IP] with the IP of this machine that the server
already recognizes
REM This script should be executed on the server machine
route ADD 192.168.1.50 MASK 255.255.255.255 [CLIENT_IP] METRIC 1
route ADD 192.168.1.51 MASK 255.255.255.255 [CLIENT_IP] METRIC 1
route ADD 192.168.1.51 MASK 255.255.255.255 [CLIENT_IP] METRIC 1
route ADD 192.168.1.53 MASK 255.255.255.255 [CLIENT_IP] METRIC 1
route ADD 192.168.1.53 MASK 255.255.255.255 [CLIENT_IP] METRIC 1
route ADD 192.168.1.54 MASK 255.255.255.255 [CLIENT_IP] METRIC 1
```

- b. Все повторения [CLIENT_IP], замените соответствующим IP-адресом.
- с. Выполните пакетный файл на компьютере сервера.

3. Включение функции нескольких IP-адресов из Performance Center

После определения нескольких IP-адресов необходимо задать параметр, предписывающие компьютеру контроллер использовать данную функцию.

а. На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > План тестирования. Выберите тест производительности в дереве плана тестирования и щелкните Изменить тест. В окне Performance Test Designer щелкните Группы и рабочая нагрузка и нажмите кнопку Параметры в нижней части окна. Выберите Включить IP Spoofer.

Примечание. Необходимо выбрать данный параметр перед запуском теста производительности.

b. Укажите, как контроллер должен выделять IP-адреса: по процессам или по

потокам. Подробнее в общих параметрах выполнения контроллера см. в документе *HP ALM Lab Management Guide*.

Настройка нескольких IP-адресов на платформе Linux

В следующем разделе описано, как вручную настроить несколько IP адресов на генераторе нагрузки Linux.

- 1. Чтобы определить несколько IP-адресов для одной сетевой платы, необходимо скомпилировать IP Aliasing в ядре. Для этого используется команда **ifconfig**: /sbin/ifconfig eth0:0 x.x.x.x netmask 255.255.x.x up
- 2. Замените х.х.х.х новыми IP-адресами и вставьте правильные сведения для маски подсети. Поместите эту команду в файл **rc.local**, чтобы она выполнялась при загрузке.

Мастер ІР-адресов

Этот мастер позволяет создавать и сохранять новые IP-адреса на компьютерах Windows.

Доступ	Выберите один из следующих вариантов: • Пуск > Все программы > Xoct Performance Center > Инструменты > IP Wizard • Из каталога \bin хоста Performance Center запустите файл ipwizard.exe.
Важная информация	 Программа IP Wizard находится на каждом генераторе нагрузки. Новые адреса могут быть в диапазоне адресов, определенных IANA (Internet Assignment Numbers Authority). Они предназначены только для внутреннего применения и не используются для подключения к Интернету. Д анный диапазон адресов по умолчанию используется программой IP Wizard. Мастер IP Wizard выполняется только на компьютерах со статическим IP-адресом и не работает на компьютерах с DHCP. Чтобы любые изменения вступили в силу, необходимо перезапустить компьютер после выполнения мастера. Может также понадобиться обновление таблицы маршрутизации вебсервера.
Связанные задачи	"Включение подделки IP-адреса ALM" на странице 223

Добро пожаловать в IP Wizard — шаг 1 из 3

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Создать новые параметры	Определение новых параметров IP-адреса на генераторе нагрузки.
Загрузить параметры из файла	Использование существующего файла с параметрами IP-адресов.
Восстановить исходные параметры	Восстановление исходных параметров.

IP Wizard — шаг 2 из 3 — дополнительно

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание
<Поле адреса веб- сервера>	Если имеется несколько сетевых плат, позволяет выбрать плату, используемую для IP- адресов.
	Данный шаг позволяет мастеру IP-адресов проверить, требуется ли таблице маршрутизации сервера обновление после добавления новых IP-адресов в генератор нагрузки.
	Подробнее см. в разделе "Включение подделки IP-адреса ALM" на странице 223.

IP Wizard — шаг 3 из 3 — дополнительно

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Добавить	 Отображение диалогового окна "Д обавить", в котором можно добавлять новые IP-адреса. Пространства адресов частной сети. Класс, который представляет правильную маску подсети для IP-адресов компьютера. С IP-адреса. Д обавление IP-адресов, начиная с данного номера. Маска подсети. IP-адреса содержат два компонента: netid и hostid. Маска подсети определяет, где заканчивается часть netid и начинается часть hostid. Добавляемый номер. Номер добавляемого IP-адреса. Убедиться в том, что новые IP-адреса свободны. Предписывает программе IP Wizard проверить новые адреса. Программа IP Wizard добавляет только те адреса, которые еще не используются.
Удалить	Удаление выбранного IP-адреса.
IP-адрес	IP-адреса на компьютере генератора нагрузки.
Маска подсети	Подмаски IP-адресов на компьютере генератора нагрузки.
Число добавленных IP- адресов	Число IP-адресов, добавленных на компьютере генератора нагрузки.

IP Wizard — Сводка

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание
<Область сводки>	Сводка операций, выполненных мастером IP Wizard. Обратите внимание на местоположение пакетного файла (.bat). Этот файл используется для обновления таблицы маршрутизации, если необходимо. См. раздел "Включение подделки IP-адреса ALM" на странице 223.
Перезагрузить сейчас для обновления таблиц маршрутизации	Если выполнено обновление таблицы маршрутизации, при перезагрузке драйверы устройства Windows инициализируются с новыми адресами.

Глава 17: Настройка шаблонов анализа

Эта глава включает следующее:

•	Обзор шаблонов анализа	229
•	Настройка шаблонов анализа	229
•	Пользовательский интерфейс шаблонов анализа	230

Обзор шаблонов анализа

Возможна настройка аналитических отчетов с помощью шаблонов. В HP LoadRunner Analysis доступно создание настраиваемых шаблонов. Затем эти шаблоны импортируются в ALM, после чего становятся доступны в Performance Center.

Настройка шаблонов анализа

В этой задаче описывается настройка шаблонов анализа.

Для шаблонов анализа можно настроить отображение отчетов о выполнении тестов производительности в формате, отвечающем нуждам тестирования. Дополнительные сведения см. в разделе "Обзор шаблонов анализа" выши и в документе *Руководсп*во пользователя HP LoadRunner Analysis.

Примечание. Эта задача представляет собой часть задачи более высокого уровня. Подробнее см. в разделе "Разработка теста производительности" на странице 112.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Создание настраиваемого шаблона анализа" ниже
- "Создание файла ZIP с настраиваемым шаблоном анализа" ниже
- "Передача файла в Мой Performance Center" ниже
- "Применение настраиваемого шаблона анализа к отчету о тесте производительности." ниже

1. Создание настраиваемого шаблона анализа

Создайте настраиваемый шаблон анализа в LoadRunner. Подробнее о пользовательском интерфейсе см. в документе *Руководство пользователя HP* LoadRunner Analysis.

2. Создание файла ZIP с настраиваемым шаблоном анализа

После создания локальной копии настраиваемого шаблона анализа заархивируйте папку с этим шаблоном. Папка должна содержать файл .tem.

3. Передача файла в Мой Performance Center

Передает ZIP-файл настраиваемого шаблона анализа в модуль "Ресурсы тестов". Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Передать шаблон анализа"" на странице 231.

4. Применение настраиваемого шаблона анализа к отчету о тесте

производительности.

Примените настраиваемый шаблон анализа к аналитическому отчету о тесте производительности.

Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Параметры шаблона анализа"" на странице 232.

Примечание.

- Во время выполнения теста шаблон анализа логически привязывается к объекту выполнения своим ID.
- Изменение теста после его выполнения и изменение другого шаблона анализа затронут только будущие выполнения. В предыдущих выполнениях будет использоваться прежний шаблон анализа.
- Если настраиваемый шаблон анализа не найден, используется шаблон анализа по умолчанию.

Пользовательский интерфейс шаблонов анализа

Этот раздел включает следующее:

•	Диалоговое окно "Создать новый шаблон анализа"	.231
•	Диалоговое окно "Передать шаблон анализа"	.231
•	Диалоговое окно "Параметры шаблона анализа"	232

Диалоговое окно "Создать новый шаблон анализа"

Это диалоговое окно позволяет создать новый шаблон анализа.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Ресурсы > Ресурсы тестов.
	2. Нажмите кнопку Создать шаблон Анализ ៉.
Связанные задачи	"Настройка шаблонов анализа" на странице 229
См. также	"Модуль "Ресурсы тестов"" на странице 67

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Имя	Имя нового шаблона анализа.
Папка шаблона анализа	Папка нового шаблона анализа. Примечание: Имя папки не должно содержать знака косой черты (/).
Описание	Позволяет добавить описание нового шаблона анализа.
Сообщения	Позволяет вводить сообщения и комментарии о новом шаблоне анализа.

Диалоговое окно "Передать шаблон анализа"

Это диалоговое окно позволяет передавать файлы шаблонов анализа в ALM.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Ресурсы > Ресурсы тестов.
	2. Выберите существующий или создайте новый ресурс шаблона анализа.
	3. Нажмите кнопку Отправить содержимое шаблона анализа 🕥.
Важная информация	Файлы шаблонов необходимо сохранять локально в архиве ZIP, среди них должен быть минимум один файл .tem.
Связанные задачи	"Настройка шаблонов анализа" на странице 229
См. также	"Модуль "Ресурсы тестов"" на странице 67

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Передает выбранный ZIP-файл шаблона анализа в указанный ресурс

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Передать	шаблонов анализа.
Выбрать	ZIP-файл шаблона анализа.
Очистить	Очищает выбранный ZIP-файл шаблона анализа.
Сообщения	Позволяет вводить сообщения и комментарии о передаче шаблона анализа.

Диалоговое окно "Параметры шаблона анализа"

Это диалоговое окно позволяет применить шаблон анализа к выбранному отчету о выполнении теста производительности.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > План тестирования.
	2. Выберите тест производительности в дереве плана тестирования и щелкните Изменить тест.
	3. В окне Performance Test Designer выберите Группы и рабочая нагрузка.
	4. В меню "Дополнительно" выберите Параметры шаблона анализа.
Связанные задачи	"Определение рабочей нагрузки теста производительности" на странице 128 "Настройка шаблонов анализа" на странице 229
См. также	"Performance Test Designer > Группы и рабочая нагрузка" на странице 134 "Модуль "Ресурсы тестов"" на странице 67

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Использовать шаблон анализа по умолчанию	Выбор этого параметра приводит к использованию шаблона анализа по умолчанию для выбранного отчета о тесте производительности.
Использовать ресурс шаблона анализа	Выбор этого параметра приводит к использованию настраиваемого шаблона анализа для выбранного отчета о тесте производительности.

Руководство пользователя и администратора Глава 17: Настройка шаблонов анализа

Глава 18: Виртуализация сети

Эта глава включает следующее:

•	Обзор виртуализации сети	.235
•	Интеграция виртуализации сети в тест производительности	.236
•	Графики виртуализации сети	239
•	Пользовательский интерфейс виртуализации сети	.242

Обзор виртуализации сети

HP ALM Performance Center интегрируется с HP Network Virtualization (NV), что позволяет тестировать двухточечную производительность продуктов, развернутых в сети, в реальных условиях работы.

Внедряя NV в сценарий, можно добиться более значимых результатов, настроив для нескольких генераторов нагрузки или групп пользователей Vuser один уникальный набор сетевых эффектов, в зависимости от маршрута или расположения. Например, можно настроить одно направление из Нью-Йорка в Лондон, а другое – из Лос-Анджелеса в Нью-Йорк. В результате в рамках сценария тест выполняется в более реалистичной среде, что более качественно отображает фактическое развертывание приложения.

Результаты выполнения теста можно просматривать на странице "Выполнение теста производительности" или "Анализ LoadRunner". Подробнее о странице "Выполнение теста производительности" см. в разделе "Страница "Выполнение теста производительности" на странице 268. Подробнее о просмотре результатов в Анализ см. в документе *Руководство пользователя HP LoadRunner Analysis*.

Этот раздел также содержит следующее:

Исключение компьютеров из виртуализации сети

В некоторых ситуациях может потребоваться исключение отдельных компьютеров из виртуализации сети, поскольку они могут оказать ненадлежащее воздействие на процесс эмуляции. Типичный пример — сервер обновления ПО.

Чтобы исключить компьютер, необходимо настроить параметры фильтра IP-адресов в ПО для виртуализации сети. При исключении компьютера сетевые эффекты не будут включены в результаты виртуализации сети.

Какие компьютеры следует исключить? Любой компьютер, который в ходе эмуляции может влиять на результаты фактического сценария в процессе выполнения (например, контроллера), должен быть исключен.

Следующие компьютеры исключаются по умолчанию:

- Компьютеры прослушивателей МІ и прокси-серверы
- Сервер Diagnostics Commander;
- Сервер Performance Center
- Компьютер SiteScope (настроенный для мониторинга серверов и хостов Performance Center).

Ниже приведены ситуации, при которых рекомендуется исключить компьютер из виртуализации сети:

• В мультипротокольном тесте производительности, включающем веб-сервер и сервер баз данных, где сведения с сервера баз данных не требуются для теста производительности. В этом случае необходимо исключить сервер баз данных.

- Серверы развертывания и обновления программного обеспечения.
- Серверы, которые выполняют и хранят скрипты на общем сетевом диске.

Просмотр графиков виртуализации сети

Виртуализация сети запускается и останавливается автоматически при запуске и остановке теста производительности. Мониторы виртуализации сети назначаются автоматически при запуске теста производительности, а показатели автоматически собираются во время выполнения теста. Показатели виртуализации сети можно просматривать во время выполнения теста производительности на странице "Выполнение теста производительности". Подробнее о странице "Выполнение теста производительности" на странице 268.

Результаты также можно просматривать в модуле "Анализ LoadRunner". Подробнее о просмотре результатов в Анализ см. в документе *Руководство пользователя HP LoadRunner Analysis*.

Установка

Мастер установки Performance Center предложит вам установить NV на завершающем этапе установки. Если вы не захотите устанавливать компоненты NV в ходе установки Performance Center, их можно будет установить в ручном режиме позже.

Установочные файлы и руководство находятся в папке **<установочный DVD-диск** Performance Center>\AdditionalComponents\HPNV.

См. также

- "Интеграция виртуализации сети в тест производительности" ниже
- Страница продукта HP Network Virtualization
- Руководство пользователя HP Service Virtualization

Интеграция виртуализации сети в тест производительности

В этой задаче описывается интеграция виртуализации сети в тест производительности и просмотр показателей в модуле "Анализ".

Подробнее о виртуализации сети см. в разделе "Обзор виртуализации сети" на предыдущей странице.

1. Необходимые условия

- Убедитесь, что ПО HP Network Virtualization установлено на следующих компьютерах:
 - сервер Performance Center;
 - генераторы нагрузки;

• контроллер.

Подробнее об HP Network Virtualization см. на странице продукта HP Service Virtualization.

• Убедитесь, что имеется соответствующим образом структурированный тест производительности. Подробнее см. в разделе "Определение рабочей нагрузки теста производительности" на странице 128.

2. Открытие виртуализации сети

a. В окне Performance Test Designer выберите **Группы и рабочая нагрузка**. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Performance Test Designer > Группы и рабочая нагрузка" на странице 134.

🔞 Редактор виртуальных путей...

 b. Нажмите . Откроется диалоговое окно
 "Редактор виртуальных путей". Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Редактор виртуальных путей"" на странице 243.

3. Включение виртуализации сети и выбор метода виртуализации

- а. В диалоговом окне "Редактор виртуальных путей" включите Режим виртуального пути.
- b. Выберите По группе или По генератору нагрузки.

Используйте значение по умолчанию **По группе** для выполнения виртуализации сети по группе пользователей Vuser. Данный параметр позволяет эмулировать несколько виртуальных расположений в тесте производительности. Это делает переключение между генераторами нагрузки, используемыми в тесте производительности, более простым.

Используйте значение **По генератору нагрузки** для выполнения виртуализации сети по генераторам нагрузки, где на каждом компьютере может эмулироваться только одно расположение.

4. Настройка глобальных параметров

- Нажмите Общие параметры Откроется страница "Параметры уровня тестирования виртуальных путей", позволяющая применять параметры ко всем виртуальным путям, включенным в тест. Подробнее см. в *Руководсп*ее пользовалеля HP Service Virtualization.
- b. В разделе Enable Packet Capture настройте параметры пакетной записи.
- с. В разделе **Exclude these IP's** укажите любые компьютеры, которые необходимо исключить из виртуализации сети для всех расположений. Подробнее о том, какие компьютеры следует исключить, см. в разделе "Исключение компьютеров из виртуализации сети" на странице 235.

5. Добавление виртуальных путей

а. Нажмите кнопку Создать виртуальный путь Ж. Введите имя пути.

Используйте стандартный формат ANSI. Нельзя использовать следующие символы: \ / : " ? ' < > | * % ^ ,! { } () ; = #

- b. Нажмите **OK**. Откроется страница выбора метода определения виртуального пути, на которой можно выполнить настройку виртуального пути. Подробнее см. в *Руководсп*ве пользовалеля *HP Service Virtualization*.
- 6. Виртуализация сети по группе настройка параметров для каждой группы
 - а. В окне Performance Test Designer выберите Группы & Рабочая нагрузка, в столбце Виртуальное путь щелкните ссылку Выбрать виртуальный путь. Откроется диалоговое окно "Виртуальное расположение".
 - b. Выберите виртуальное расположение.

- 7. Виртуализация сети по генератору нагрузки настройка параметров для каждого генератора нагрузки
 - а. В окне Performance Test Designer выберите **Группы & Рабочая нагрузка**, в поле **Распределение ГН** выберите **Назначить вручную**.

Примечание. Подробнее о методах распределения ГН см. в разделе "Performance Test Designer > Группы и рабочая нагрузка" на странице 134.

- b. В столбце Генераторы нагрузки щелкните ссылку Выбрать генератор нагрузки. Откроется диалоговое окно "Выбор генераторов нагрузки". Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Выбрать генераторы нагрузки" и на странице 167.
- с. Выберите вкладку **Автом. сопоставление** или **Определенный**. Выберите один или несколько генераторов нагрузки.
- d. В столбце Виртуальные пути щелкните ссылку Выбрать виртуальный путь для каждого выбранного генератора нагрузки. Откроется диалоговое окно "Выбрать виртуальное расположение". Выберите виртуальное расположение.

8. Виртуализация сети по генератору нагрузки – настройка одинаковых параметров для всех генераторов нагрузки

- а. В окне Performance Test Designer выберите **Группы и рабочая нагрузка**, в поле **Распределение ГН** выберите **Назначить все каждой группе**.
- b. В окне **ГН** укажите число генераторов нагрузки автом. соответствия для теста.
- с. Нажмите кнопку **Настроить свойства генераторов нагрузки** . Откроется диалоговое окно "Свойства генераторов нагрузки автом. соответствия". Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Свойства генераторов нагрузки автоматического соответствия"" на странице 169.

9. Выполнение теста производительности

Выполните тест, чтобы проверить его производительность. Подробнее о выполнении теста производительности см. в разделе "Управление выполнением теста производительности" на странице 250.

10. Просмотр графиков

Показатели виртуализации сети автоматически собираются во время выполнения теста производительности. Все показатели можно просматривать на странице "Выполнение теста производительности" или "Анализ LoadRunner".

Подробнее о странице "Выполнение теста производительности" см. в разделе "Страница "Выполнение теста производительности"" на странице 268. Подробнее о просмотре результатов в Анализ см. в документе *Руководство пользователя HP LoadRunner Analysis*.

Графики виртуализации сети

График среднего значения задержки

Этот график отображает среднее записанное время, требуемое для перемещения пакета данных из указанного источника в необходимое расположение (измеряется в миллисекундах).



Цель	Помогает оценить, сколько времени потребуется пакету данных для прохождения по сети.
Ось Х	Время, прошедшее с начала выполнения.
Ось Ү	Средняя задержка – время в миллисекундах, которое требуется пакету данных для достижения точки назначения.
См. также	 "Обзор виртуализации сети" на странице 235 "Страница "Выполнение теста производительности"" на странице 268

График потери пакетов

На этом графике отображаются пакеты, потерянные в последнюю секунду выполнения теста. Потеря пакетов происходит в случае, если они не могут достигнуть точки назначения. Это может быть вызвано перегруженностью шлюза, искажением сигнала, перегруженностью канала или сбоями в работе оборудования.



Цель	Позволяет оценить, сколько пакетов было потеряно за определенный отрезок времени.
Ось Х	Время, прошедшее с начала выполнения.
Ось Ү	 Содержит следующие измерения: Процент пакетов, которые были потеряны, от общего числа отправленных пакетов. Число пакетов данных, которые были потеряны за 60 секунд. Общее число пакетов, которые были потеряны.
См. также	 "Обзор виртуализации сети" на странице 235 "Страница "Выполнение теста производительности"" на странице 268

График среднего использования полосы пропускания

Этот график отображает общий объем использования полосы пропускания виртуальным пользователем или виртуальным расположением по отношению к максимальной пропускной способности, выделенной для пользователя или расположения, в течение последней секунды (в процентах).



Цель	Помогает оценить использование пропускной способности сети.
Ось Х	Время, прошедшее с начала выполнения.
Ось Ү	Процент использования полосы пропускания.
См. также	• "Обзор виртуализации сети" на странице 235

•

"Страница "Выполнение теста производительности"" на странице 268

График средней пропускной способности

График отображает средний объем входящего и исходящего трафика в расположении, измеряемого в килобайтах в секунду (КБ/с).



Цель	Позволяет оценить объем нагрузки, генерируемой пользователями Vuser, с точки зрения пропускной способности сервера и клиента. График отображает показатели входящего и исходящего трафика и для сервера, и для компьютера клиента. В условных обозначениях под графиком указаны цвета линий для каждого из показателей.
Ось Х	Время, прошедшее с начала выполнения.
Ось Ү	Скорость прохождения данных в виртуальное расположение и от него (КБ/с) по группе или генератору нагрузки согласно следующим показателям: • Вход на клиентский компьютер • Выход с клиентского компьютера • Вход на сервер • Выход с сервера
См. также	 "График общей пропускной способности" ниже "Обзор виртуализации сети" на странице 235 "Страница "Выполнение теста производительности"" на странице 268

График общей пропускной способности

Отображение общего входящего и исходящего трафика в расположении, измеряемого в килобайтах.

light L	0 4	· 델 - 빅,									Графики
	npony										 Графики воб-ресурса Ответы НГГР в секу иду Поджлючений в секу иду Полиданий в секу иду Пропучиная способлесть Чисто загруженых странен
00:00	0:20	00:00:25 00:00:30	00:00:35	00:00:40 00	00:45 00:00:	50 00:00:55	00:01:00	00:01:05 00:01:10	00:01:15	00:01:20 00:01:25	 Общая пропускная способно Общая пропускная способно
						•					Потеря пакетов
В		Имя	Y	Компьютер	Масштаб	Макс	Мин	Срепя.	CER.	Послелний	Потеря пакетов на 16.147.11
		New York : Client Total	Throughput	16.147.111.91:81.	. 0,001	28243	D	10748,087	9176,45	28243	Средний уровень использ.п Средний уровень использ.п
		New York : Client Total	Throughput	16.147.111.91.81.	. 0,001	26062	D	10041,174	B390, 509	26062	Средняя задер вка
		New York : Server Total	Throughput.	16.147.111.91:81.	. 0 001	25435	D	9820.217	B208.489	25435	Средняя задерныха на 16.147
	а.	New York : Server Total	Throughput	16 147 111 01-91	0.001	30117	0	11/01 057	0716 200	30117	Средняя пропускная способ Средняя пропускная способ
100		NEW FOR SEIVE FOUR	moughput	10.14.111.91.01	. V,UUI	30117	0	11491,937	5110,209	3011/	- p - partie - ap only change on o coon

Цель	ы Позволяет оценить общий объем нагрузки, генерируемой пользователями Vuser при выполнении сценария с виртуализацией сети.				
	График отображает показатели входящего и исходящего трафика и для сервера, и для компьютера клиента. В условных обозначениях под графиком указаны цвета линий для каждого из показателей.				
ОсьХ	Время, прошедшее с начала выполнения.				
Ось Ү	Пропускная способность сервера в килобайтах в секунду (КБ/с).				
См. также	• "График средней пропускной способности" на предыдущей странице				
	• "Обзор виртуализации сети" на странице 235				
	• "Страница "Выполнение теста производительности"" на странице 268				

Пользовательский интерфейс виртуализации сети

Этот раздел включает следующее:

•	Диалоговое окно	"Редактор виртуальных путей"	243

Диалоговое окно "Редактор виртуальных путей"

Это диалоговое окно позволяет настраивать параметры виртуализации сети.

Доступ	 На панели навигации "My Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > План тестирования.
	 Выберите тест производительности в дереве планов тестирования и щелкните Изменить тест.
	3. В окне Performance Test Designer выберите Группы & Рабочая нагрузка.
	 Ф Редактор виртуальных путей 4. Нажмите
Важная информация	Для доступа к этому диалоговому окну на компьютере должно быть установлено ПО HP Network Virtualization.
Связанные задачи	"Интеграция виртуализации сети в тест производительности" на странице 236

Ниже п	риведено с	описание	элементов	интерф	рейса г	ользователя:
--------	------------	----------	-----------	--------	---------	--------------

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Режим виртуального пути (вкл/откл)	Указывает на то, включена ли виртуализация сети
По группе	Назначает пути виртуализации сети по группам пользователей Vuser. На каждом компьютере может эмулироваться только одно расположение. (По умолчанию)
По генератору нагрузки	Назначает пути виртуализации сети по генераторам нагрузки. На каждом компьютере может эмулироваться только одно расположение.
Общие параметры	Открывает панель "Параметры уровня тестирования виртуальных путей", позволяющую применять параметры ко всем виртуальным путям, включенным в тест. Подробнее см. в <i>Руководсп</i> ве пользователя HP Service Virtualization.
*	Создать виртуальный путь Позволяет добавлять новый виртуальный путь. Введите имя пути и нажмите ОК. Откроется страница выбора метода определения виртуального пути, на которой можно выполнить настройку виртуального пути. Подробнее см. в <i>Руководсп</i> ее пользователя HP Service Virtualization.
1	Изменить условия виртуального пути. Открывает страницу выбора метода определения виртуального пути, а затем страницу сводки, на которой можно повторно задать виртуальный путь. Подробнее см. в <i>Руководспъе пользовапеля HP Service Virtualization</i> .
0	Импорт виртуальных путей из другого теста. Открывает диалоговое окно "Импорт виртуальных путей", в котором можно импортировать виртуальные пути из другого теста. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Импортировать виртуальные расположения"" на следующей странице.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Ē	Дублировать. Дублирует виртуальный путь.
By	Изменить имя и описание. Позволяет изменять имя и описание виртуального пути.
×	Удалить. Удаляет выбранный виртуальный путь из списка виртуальных путей и любых связанных групп или генераторов нагрузки.
Имя пути	Указывает имя виртуального пути.
Описание	Описание виртуального пути.

Диалоговое окно "Импортировать виртуальные расположения"

Это диалоговое окно позволяет импортировать виртуальные расположения из другого теста.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > План тестирования.
	 Выберите тест производительности в дереве плана тестирования и щелкните Изменить тест.
	3. В окне Performance Test Designer выберите Группы и рабочая нагрузка .
	 Редактор виртуальных путей 4. Нажмите
	5. Нажмите кнопку Импорт виртуальных путей из другого теста 🕥.
Важная информация	Для доступа к этому диалоговому окну на компьютере должно быть установлено ПО HP Network Virtualization.
Связанные задачи	"Интеграция виртуализации сети в тест производительности" на странице 236

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Набор тестов	Список доступных наборов тестов, из которых выбираются тесты с виртуальными расположениями.
ID	Идентификационный номер теста.
Имя	Имя теста.
Ответственный	Пользователь, отвечающий за тест.
Посл. изменение	Дата последнего изменения теста.
Панель "Предв. просмотр виртуальных расположений".	Отображение имен расположений, включенных в выбранный тест.

Часть 5: Выполнение тестирования производительности

Руководство пользователя и администратора Часть 5: Выполнение тестирования производительности

Глава 19: Введение в выполнение тестов производительности

Эта глава включает следующее:

• Обзор выполнения тестов производительности	.249
• Управление выполнением теста производительности	.250
• Управление пользователями Vuser в ходе выполнения теста	.253
• Управление виртуализированными службами в ходе выполнения теста	255
• Управление мониторингом и сведениями о генераторе нагрузки в ходе выполнения	F
теста	.255
• Пользовательский интерфейс выполнения теста производительности	256

Обзор выполнения тестов производительности

После планирования, проектирования и составления расписания теста производительности необходимо выполнить тест для создания нагрузки в приложении и тестирования его производительности.

Этот раздел включает следующее:

- "Поток выполнения теста производительности" ниже
- "Мониторинг выполнения теста производительности" ниже
- "Анализ результатов теста производительности" на следующей странице

Поток выполнения теста производительности

В приведенной ниже таблице объясняются различные стадии потока выполнения теста.

Стадия выполнения	Описание
Запуск выполнения	При запуски выполнения контроллер проверяет сведения о конфигурации теста, вызывает приложения, выбранные для выполнения вместе с тестом, а затем распределяет каждый скрипт пользователя Vuser назначенному генератору нагрузки. Когда пользователи Vuser готовы, начинается выполнение скриптов.
Во время выполнения	Во время выполнения можно просматривать синопсис теста, а также детализацию действий пользователя Vuser, вызывающих проблемы в приложении.
	Виртуализация служб: В процессе выполнения указанные виртуализированные службы выполняются вместо реальных служб. Службы можно обновлять во ходе выполнения теста.
	Онлайн-графики отображают данные производительности, собранные мониторами. Эти сведения используются для изолирования возможных проблемных областей в системе.
Завершение выполнения	Выполнение теста завершается, когда все пользователи Vuser завершили свои скрипты, когда заканчивается длительность выполнения или при его прерывании.

Мониторинг выполнения теста производительности

Мониторинг выполнения теста производительности осуществляется с помощью онлайнмониторов. В ходе выполнения теста можно просматривать графики, отображающие сведения о нагрузке, которую пользователи Vuser создают на веб-сервере и в других приложениях. ALM Performance Center отображает эти данные в реальном времени в ходе выполнения теста.

По завершении теста производительности можно просматривать сводку и графики данных, собранных с этих мониторов в ходе выполнения теста, с помощью HP LoadRunner Analysis. Дополнительные сведения о доступных графиках см. в документе *Руководство пользователя HP LoadRunner Analysis*.

Список поддерживаемых типов мониторов см. в разделе "Типы мониторов" на странице 370.

Анализ результатов теста производительности

HP LoadRunner Analysis позволяет анализировать данные тестирования производительности автономно с любого компьютера, на котором установлено приложение Анализ. Приложение "Analysis" используется для создания различных представлений графиков, объединения графиков, детализации графиков, изменения масштаба и детализации и т. д.

Приложение Анализ интегрировано с Performance Center ALM, позволяя анализировать данные, собранные в ходе выполнения теста производительности. Можно загружать необработанные результаты и сеансы для анализа на локальном компьютере. После анализа данных можно передавать данные анализа (отчеты в формате HTML и RTF) в Performance Center для предоставления доступа к результатам другим пользователям.

Для доступа приложения Анализ к проекту ALM версия Анализ должна быть настроена должным образом и подключена к ALM Performance Center.

Сведения о работе с ALM Performance Center из приложения Анализ см. в документе *Руководство пользователя HP LoadRunner Analysis*.

Подробнее о выполнении тестов производительности см. в разделе "Управление выполнением теста производительности" ниже.

Управление выполнением теста производительности

В этой задаче описан рабочий процесс выполнения теста производительности, а также доступные параметры управления выполнением теста.

Управление версиями: Если проект поддерживает управление версиями: При извлечении теста или связанных скриптов используются извлеченные версии. Если необходимо выполнить тест или скрипт в то время, как они извлечены другим пользователем, используется последняя извлеченная версия.

Подробнее о выполнении тестов производительности см. в разделе "Обзор выполнения тестов производительности" на предыдущей странице.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Необходимое условие" на следующей странице
- "Начало выполнения теста" на следующей странице
- "Управление пользователями Vuser в ходе выполнения теста необязательно" на странице 252
- "Управление виртуализированными службами в ходе выполнения теста необязательно" на странице 252
- "Управление мониторами среды выполнения, мониторами через брандмауэры и генераторами нагрузки во время выполнения теста " на странице 252

- "Остановка выполнения теста вручную и разбор результатов выполнения необязательно" на следующей странице
- "Просмотр результатов теста и управление файлами результатов" на странице 253
- "Анализ результатов выполнения тестов" на странице 253
- "Просмотр улучшений и регрессий производительности" на странице 253

1. Необходимое условие

Убедитесь в том, что тест производительности, который необходимо выполнить, является допустимым. Подробнее см. в разделе "Разработка теста производительности" на странице 112.

Совет. Чтобы упростить процесс создания, проектирования и выполнения тестов производительности, можно использовать Конструктор экспресстестов. В этом инструменте подробно описывается каждый шаг, включая выбор сценариев для теста, планирование числа пользователей Vuser для выполнения в каждом сценарии и длительности их выполнения, а также выбор действия после выполнения. В процессе выполнения теста можно просматривать шаги инициализации теста производительности, выполняемые Performance Center, а также статус каждого шага. Если каждый шаг будет завершен успешно, выполнение теста производительности продолжится и откроется страница "Выполнение теста производительности". Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Конструктор Test Express" на странице 262.

2. Начало выполнения теста

- на панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > Тестовая лаборатория. В модуле Test Lab создайте набор тестов, включающий экземпляр теста производительности, который необходимо выполнить. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Модуль "Тестовая лаборатория"" на странице 257.
- b. На панели "Набор тестов производительности" выберите тест производительности и нажмите Выполнить тест. Откроется диалоговое окно "Выполнить тест", в котором можно зарезервировать временной интервал для выполнения теста. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Выполнить тест"" на странице 276.
- с. Выберите доступный временной интервал и щелкните Выполнить. Откроется страница "Инициализация выполнения". На странице "Инициализация выполнения" отображаются шаги инициализации теста производительности, выполняемые ALM Performance Center, а также статус каждого шага. Если каждый шаг завершен успешно, начнется выполнение теста производительности, и откроется страница "Выполнение теста производительности".
 - Подробнее о пользовательском интерфейсе страницы "Инициализация выполнения" см. в разделе "Страница "Инициализация выполнения"" на

странице 266.

 Подробнее о пользовательском интерфейсе страницы "Выполнение теста производительности" см. в разделе "Страница "Выполнение теста производительности" на странице 268.

3. Управление пользователями Vuser в ходе выполнения теста — необязательно

Можно переопределить заданные расписания и вручную управлять поведением пользователей Vuser в ходе выполнения теста производительности.

Подробные сведения о задаче см. в разделе "Управление пользователями Vuser в ходе выполнения теста" на следующей странице.

Управление виртуализированными службами в ходе выполнения теста — необязательно

Виртуализированные службы можно останавливать, запускать, обновлять и загружать во время выполнения теста производительности.

Подробные сведения о задаче см. в разделе "Управление виртуализированными службами в ходе выполнения теста" на странице 255.

5. Управление мониторами среды выполнения, мониторами через брандмауэры и генераторами нагрузки во время выполнения теста

Можно выполнять действия, связанные со статусом и управлением мониторами среды выполнения, мониторами через брандмауэры и генераторами нагрузки во время выполнения теста производительности.

Подробные сведения о задаче см. в разделе "Управление мониторингом и сведениями о генераторе нагрузки в ходе выполнения теста" на странице 255.

6. Остановка выполнения теста вручную и разбор результатов выполнения — необязательно

Можно вручную остановить выполнение теста, например, если необходимо отложить сбор и анализ данных до более подходящего времени.

• Постепенная остановка выполнения теста. На странице "Выполнение теста

производительности" нажмите кнопку **Остановить выполнение**. Открывается диалоговое окно "Остановить выполнение", в котором будет предложено выбрать параметр последующего разбора. Выберите один из вариантов и щелкните **Остановить**. Все пользователи Vuser теста перемещаются в состояние **Постепенный выход**. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Остановить выполнение" на странице 280.

• Немедленная остановка выполнения теста. После нажатия кнопки Остановить в диалоговом окне "Остановить выполнение" кнопка Остановить выполнение на странице "Выполнение теста производительности" меняется на Остановить

немедленно • . Нажмите эту кнопку для немедленной остановки всех пользователей Vuser.
7. Просмотр результатов теста и управление файлами результатов

Просмотр и управление файлами результатов, созданными в ходе выполнения теста, осуществляется с помощью представления "Выполнения тестов" в модуле "Тестовая лаборатория". Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Модуль "Тестовая лаборатория" на странице 257.

8. Анализ результатов выполнения тестов

С помощью HP LoadRunner Analysis можно анализировать данные выполнения теста автономно с любого компьютера, на котором установлено приложение Анализ. Сведения о доступе к необходимому проекту ALM из приложения Анализ см. в документе *Руководсп*во пользовалеля HP LoadRunner Analysis.

Если существуют соглашения об уровне обслуживания (SLA), заданные для теста производительности, можно рассчитать результаты SLA и просмотреть их в отчете "Сводные данные анализа" и отчете SLA, доступ к которым осуществляется с помощью вкладки "Результаты" выполнения теста. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Модуль "Тестовая лаборатория"" на странице 257.

9. Просмотр улучшений и регрессий производительности

Можно использовать функцию "Отчет о тенденциях" для просмотра улучшения или снижения производительности в нескольких выполнениях тестов. Подробнее см. в разделе "Тенденции" на странице 296.

Управление пользователями Vuser в ходе выполнения теста

Ниже приведены шаги, описывающие параметры выполнения для управления поведением пользователей Vuser в ходе выполнения теста производительности.

Примечание. Эта задача представляет собой часть задачи более высокого уровня. Подробнее см. в разделе "Управление выполнением теста производительности" на странице 250.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Просмотр сведений об отдельных пользователях Vuser" ниже
- "Запуск пользователей Vuser" на следующей странице
- "Добавление/изменений групп пользователей Vuser" на следующей странице
- "Просмотр сценариев Vuser" на следующей странице
- "Освобождение пользователей Vuser вручную из места встречи" на следующей странице
- 1. Просмотр сведений об отдельных пользователях Vuser

Можно просматривать сведения о статусе отдельных пользователей Vuser и

запускать/останавливать одного пользователя Vuser, находящегося в состоянии отключить/выполнить, независимо от его заданных расписаний.

На странице "Выполнение теста производительности" нажмите кнопку Сведения о

пользователях Vuser . Откроется диалоговое окно "Пользователи Vuser", позволяющее осуществлять запуск или остановку отдельных пользователей Vuser. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Пользователи Vuser"" на странице 286.

2. Запуск пользователей Vuser

Можно инициализировать, запустить или остановить любое количество пользователей Vuser, независимо от их заданных расписаний. Кроме того, можно добавлять новых пользователей Vuser в тест производительности.

На странице "Выполнение теста производительности" нажмите кнопку Запустить

пользователей Vuser . Откроется диалоговое окно "Запустить пользователей Vuser", позволяющее осуществлять запуск дополнительных пользователей Vuser. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно" Запустить пользователей Vuser" на странице 287.

3. Добавление/изменений групп пользователей Vuser

Можно добавлять группы пользователей Vuser или изменять существующие группы в ходе выполнения теста.

Чтобы открыть диалоговое окно "Добавить/изменить группу пользователей Vuser":

• Добавление группы. На странице "Выполнение теста производительности"

нажмите кнопку **Проектирование групп и планировщика** Затем выберите **Добавить группы.** Откроется диалоговое окно "Добавить/изменить группу пользователей Vuser", позволяющее добавлять группу Vuser.

• Изменение группы. На странице "Выполнение теста производительности", на панели "Группы", поместите курсор на имя группы, которую необходимо изменить. Нажмите вниз стрелку рядом с именем и выберите Изменить группу. Откроется диалоговое окно "Изменить группу", позволяющее изменять сведения о группе.

Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить группу"" на странице 289.

4. Просмотр сценариев Vuser

На странице "Выполнение теста производительности" на панели "Группы" поместите курсор на имени группы. Нажмите вниз стрелку рядом с именем и выберите **Просмотр скрипта**. Откроется диалоговое окно "Просмотр скрипта", позволяющее просматривать код каждого действия в скрипте.

5. Освобождение пользователей Vuser вручную из места встречи

Можно освобождать пользователей Vuser вручную из места встречи до их

освобождения контроллером.

На странице "Выполнение теста производительности" нажмите кнопку Просмотр

места встречи. Откроется диалоговое окно "Политика места встречи". Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Встреча"" на странице 144.

Управление виртуализированными службами в ходе выполнения теста

В данной задаче описываются параметры выполнения для управления поведением виртуализированных служб в ходе выполнения теста производительности.

Примечание. Эта задача представляет собой часть задачи более высокого уровня. Подробнее см. в разделе "Управление выполнением теста производительности" на странице 250.

1. Откройте страницу "Выполнение теста производительности". В представлении

Группы и рабочая нагрузка выберите Дополнительно > Service Virtualization чтобы открыть диалоговое окно "Имитация службы".

- 2. В диалоговом окне **Имитация службы** поставьте флажок **Имитировать** рядом со службой, которую необходимо остановить, запустить или обновить (например, изменить ее модель данных).
- 3. Щелкните **Добавить проект**, чтобы загрузить дополнительный проект, содержащий виртуализированные службы, которые нужно выполнить в тесте производительности.

Совет. Также можно щелкнуть Удалить проект для удаления проекта.

Управление мониторингом и сведениями о генераторе нагрузки в ходе выполнения теста

Ниже приведены шаги, описывающие параметры управления профилем монитора, мониторами через брандмауэры и сведениями о генераторах нагрузки в ходе выполнения теста производительности.

Примечание. Эта задача представляет собой часть задачи более высокого уровня. Подробнее см. в разделе "Управление выполнением теста производительности" на странице 250.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Управление мониторами среды выполнения" ниже
- "Изменение сведений о мониторах через брандмауэр" ниже
- "Управление генераторами нагрузки" ниже

Управление мониторами среды выполнения

Можно добавлять, изменять или удалять мониторы, работающие в ходе выполнения теста производительности.

На странице "Выполнение теста производительности" нажмите кнопку Мониторы

и выберите **Мониторы среды выполнения**. Откроется диалоговое окно "Содержимое профиля мониторов". Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Содержимое профиля монитора"" на странице 282.

Изменение сведений о мониторах через брандмауэр

Можно изменять статус мониторов через брандмауэр в ходе выполнения теста производительности.

На странице "Выполнение теста производительности" нажмите кнопку Мониторы

и выберите **Мониторы через брандмауэр**. Откроется диалоговое окно "Мониторы через брандмауэр". Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Монитор через брандмауэр"" на странице 285.

Управление генераторами нагрузки

Можно выполнять следующие действия, связанные с генераторами нагрузки, в ходе выполнения теста производительности: Просмотр статуса и использования компьютера, подключение и отключение генераторов нагрузки, добавление генераторов нагрузки к тесту и настройка сеансов терминалов.

На странице "Выполнение теста производительности" нажмите кнопку Генераторы

нагрузки . Откроется диалоговое окно "Генераторы нагрузки". Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Генераторы нагрузки"" на странице 283.

Пользовательский интерфейс выполнения теста производительности

Этот раздел включает следующее:

•	Модуль "Тестовая лаборатория"	.257
•	Конструктор Test Express	262
•	Страница "Инициализация выполнения"	.266
•	Страница "Выполнение теста производительности"	268

• Диалоговое окно "Выполнить тест"	
• Диалоговое окно "Длительность временного интервала"	
• Диалоговое окно "Остановить выполнение"	
• Диалоговое окно "Расписание теста производительности"	281
• Диалоговое окно "Содержимое профиля монитора"	
• Диалоговое окно "Генераторы нагрузки"	283
• Диалоговое окно "Добавить генераторы нагрузки"	
• Диалоговое окно "Монитор через брандмауэр"	285
• Диалоговое окно "Пользователи Vuser"	
• Диалоговое окно "Запустить пользователей Vuser"	
• Диалоговое окно "Добавить группу"	
• Диалоговое окно "Просмотр сценария"	
• Отчет SLA	291
• Диалоговое окно "Рассчитать соглашение об уровне обслуживания"	

Модуль "Тестовая лаборатория"

Этот модуль позволяет создавать наборы тестов и управлять ими.

Доступ	На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > Тестовая лаборатория.
Связанные задачи	"Управление выполнением теста производительности" на странице 250
См. также	"Окно "Мой Performance Center"" на странице 23

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
<Общие элементы пользовательского интерфейса "Мой Performance Center">	Сведения о меню и кнопках модуля "Мой Performance Center" см. в разделе "Окно "Мой Performance Center"" на странице 23.
Фильтрация по набору тестов	Позволяет выполнить фильтрацию по выбранному набору тестов.
Тест	Позволяет выполнить фильтрацию по выбранному тесту.
🖧 Управление наборами тестов	Открывает диалоговое окно "Создать набор тестов", в котором можно создавать наборы тестов.
Представление "Набор тестов производительности"	Позволяет разрабатывать тесты, назначать тесты в наборы тестов и выполнять тесты.
Представление "Выполнения тестов"	Позволяет управлять результатами и действиями, связанными с выполнениями тестов.

Представление "Набор тестов произ водительности"

Эта панель позволяет разрабатывать тесты, создавать наборы тестов, назначать тесты наборам тестов и выполнять тесты.

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание
<Общие элементы пользовательского интерфейса "Мой Performance Center">	Сведения о меню и кнопках модуля "Мой Performance Center" см. в разделе "Окно "Мой Performance Center"" на странице 23.
<u> </u> Test Express	Открывает представление Test Express, в котором можно разрабатывать и выполнять тест производительности. Подробнее см. в разделе "Конструктор Test Express" на странице 262.
Запустить тест	Открывает диалоговое окно "Выполнение", в котором можно выполнять тест производительности. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выполнить тест"" на странице 276.
\star Создать новый тест	Открывает диалоговое окно "Создать новый тест производительности", в котором можно создать тест производительности. Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Создать тест производительности" на странице 124.
🖍 Изменить тест	Открывает окно конструктора тестов Performance Center, в котором можно определить тест производительности. Определение теста производительности включает в себя выбор скриптов для теста, планирование числа и времени выполнения пользователей Vuser в каждом скрипте, выбор топологий и профилей монитора для теста, а также включение набора данных диагностики для выполнения теста. Подробнее см. в разделе "Окно Performance Test Designer" на странице 122.
+ Назначить тест	Открывает диалоговое окно "Назначить тест в набор тестов", в котором можно добавить экземпляр теста в указанный набор тестов.
🔊 Переименовать	Позволяет переименовать тест.
🗙 Удалить	Позволяет удалить тест.
ид	Идентификационный номер теста.
VS	Статус версии теста.
Имя теста	Имя теста.
Статус	Статус выполнения теста.
Ответственный	Пользователь, отвечающий за тест.
Посл. изменение	Дата последнего изменения теста.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Версия	Номер версии теста.
Извлечено	Пользователь, отвечающий за извлечение теста.

Представление "Выполнения тестов"

Эта панель позволяет управлять результатами и действиями, связанными с выполнениями тестов.

Элементы интерфейса пользователя	Описание	
	Разбор результатов выполнений тестов, которые не были разобраны ранее.	
	Примечание.	
	 Если тест выполняется на контроллере, который будет выполнять разбор, ALMPerformance Center выдает уведомление. Щелкните ОК, чтобы продолжить разбор результатов, или Отмена, чтобы отложить действие. Если в ходе процесса "Разобрать результаты" возникнет ошибка, откроется диалоговое окно "Ошибки разбора", отображая сведения об ошибке. Для анализа частично разобранных результатов выберите Анализ частично разобранных результатов. Обратите внимание: анализ частично разобранных результатов необратимой операцией. 	
🛍 Анализ	Анализ результатов для выбранного выполнения теста. ALMPerformance Center создает данные анализа и удаляет временные результаты из генераторов нагрузки и контроллера.	
	Примечание. Функция доступна только в том случае, если выполнение теста находится в состоянии Перед созданием данных анализа .	
🚱 Восстановить результаты	Позволяет восстановить и разобрать результаты неудачного выполнения теста.	

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	 Примечание. Функция доступна только в том случае, если выполнение теста находится в состоянии "Сбой". Позволяет разобрать результаты только до точки сбоя теста.
Отчет HTML	Открывает HTML-версию отчета "Сводные данные анализа", который анализирует данные, собранные в ходе выполнения теста производительности. В отчете представлены общие сведения о тесте производительности, статистика о выполнении теста, а также приводятся ссылки на графики, содержащие данные выполнения теста. Дополнительные сведения о сводном отчете см. в документе <i>Руководство пользователя HP LoadRunner Analysis.</i>
🖹, Отчет SLA	Открывает отчет SLA для выбранного выполнения теста. Подробнее см. в разделе "Отчет SLA" на странице 291.
	Примечание. Функция доступна только если соглашения об уровне обслуживания (SLA) были заданы на этапе проектирования теста производительности. Дополнительные сведения о соглашениях об уровне обслуживания (SLA) см. в разделе "Соглашения об уровне обслуживания" на странице 186.
庙 Пересчитать SLA	Открывает диалоговое окно "Вычислить соглашение об уровне обслуживания". Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Рассчитать соглашение об уровне обслуживания"" на странице 292.
	Примечание. Функция доступна только если соглашения об уровне обслуживания были заданы на этапе проектирования теста производительности. Дополнительные сведения о соглашениях об уровне обслуживания (SLA) см. в разделе "Соглашения об уровне обслуживания" на странице 186.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
🚱 Переименовать запуск	Позволяет переименовать выбранное выполнение теста.
Х Удалить	Удаляет выбранное выполнение теста.
📲 Просмотр хостов	Открывает диалоговое окно "Хосты временного интервала", отображающее запрашиваемые и фактические хосты.
📄 Экспорт данных PAL	Открывает диалоговое окно "Экспортировать данные PAL".
Добавить фильтр	Фильтрация сведений, отображаемых в таблице "Выполнения тестов". Щелкните стрелку раскрывающегося списка для применения фильтра.
Посл. изменение	Фильтрация сведений, отображаемых в таблице "Выполнения тестов", по дате последнего изменения. Щелкните стрелку раскрывающегося списка для применения фильтра.
ID выполнения	ID выполнения теста.
Имя выполнения	Имя выполнения теста.
Тест	Имя теста.
Состояние	Отображает текущее состояние выбранных выполнений тестов.
Статус SLA.	 Обозначает статус SLA "не пройдено". Обозначает статус SLA "пройдено". Обозначает статус SLA "пройдено".
Пата рыполи	
Лпительность	Время выполнения теста в минутах.
Тестировшик	Имя пользователя, выполняющего тест.
Временной интервал	ID временного интервала выполнения теста.
Вкладка "Результаты"	Отображение данных о результатах выбранного выполнения теста.
	 Загрузить . Позволяет загрузить выбранный файл результатов. ID. ID файла результатов. Тип. Тип файла результатов. Имя. Имя файла результатов. Кем изменено. Последний пользователь, изменивший файл результатов.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	• Посл. изменение. Дата последнего изменения файла результатов.
Вкладка "Журнал событий"	 Список событий, созданных для выбранного выполнения теста. ID. ID события. Тип. Указатель серьезности события. Степень серьезности по убыванию: ошибка, предупреждение или информация. Время. Дата и время занесения события в журнал. Событие. Имя события. Описание. Описание события. Ответственный. Пользователь или автоматический системный произова отроиовод отроиний ар орбитир.

Конструктор Test Express

Данное окно упрощает процесс создания, проектирования и выполнения тестов производительности. В нем подробно описывается каждый шаг, включая выбор сценариев для теста, планирование числа пользователей Vuser для выполнения в каждом сценарии и длительности их выполнения, а также выбор действия после выполнения. В процессе выполнения теста можно просматривать шаги инициализации теста производительности, выполняемые Performance Center, а также статус каждого шага. Если каждый шаг будет завершен успешно, выполнение теста производительности продолжится, и откроется страница "Выполнение теста производительности".

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > Тестовая лаборатория. <u>Матеst Express</u> Щелкните
Важная информация	Совершенствование и настройка тестов производительности осуществляется в окне "Конструктор тестов производительности" Подробнее см. в разделе "Окно Performance Test Designer" на странице 122-
Связанные задачи	 "Разработка теста производительности" на странице 112 "Управление выполнением теста производительности" на странице 250
См. также	 "Проектирование тестов производительности — введение" на странице 110 "Введение в выполнение тестов производительности" на странице 248 "Страница "Выполнение теста производительности"" на странице 268

Шаг 1 – Панель "Сценарии"

На этой панели можно выбрать сценарии VuGen для выполнения в тесте

производительности.

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание	
Ø	Передача выбранных сценариев VuGen в Шаг 2 – панель "Конструктор".	
	Совет. Также можно добавить сценарий, перетащив его из дерева в таблицу "Группы" на панели "Конструктор".	
C	Обновляет дерево ресурсов.	
<дерево ресурсов>	Отображение доступных сценариев VuGen.	

Шаг 2 – Конструктор

Эта панель предназначена для определения тестов производительности. Определение теста производительности включает в себя указание длительности выполнения теста и выбор генераторов нагрузки, на которых будут выполняться группы пользователей Vuser.

Ниже приведено описание элементов интерфейса.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Имя теста	Имя теста.
Папка теста	Имя папки плана тестирования.
Группы	Имя. Имя группы Vuser.
	Сценарий. Имя скрипта пользователя Vuser.
	Пользователи Vuser. Число пользователей Vuser, назначенных в группу.
	Генераторы нагрузки. Генератор нагрузки, на котором выполняется группа. Чтобы выбрать генератор нагрузки, нажмите стрелку "Вниз".
	Командная строка. Открывает диалоговое окно "Командная строка сценария", в котором вводятся имя и значение параметра, который необходимо отправить, в формате <имя_параметра> <значение>. Сведения о функциях синтаксического анализа командной строки, а также подробные сведения о включении аргументов в командную строку см. в справочных материалах <i>HP LoadRunner Online Function Reference</i> , поставляемых вместе с приложением HP Virtual User Generator.
Запуск/завершение пользователей Vuser	 Можно запускать всех пользователей Vuser одновременно или постепенно запустить определенное их число. Чтобы запустить всех пользователей Vuser одновременно: Переместите ползунок до конца вправо. Чтобы постепенно запустить определенное число пользователей Vuser:
	Переместите ползунок до определенной предустановленной точки. Планировщик

Элементы интерфейса пользователя	Описание	
	запустит X пользователей Vuser, а затем после заданного периода времени запустит остальные X.	
Длительность	Длительность выполнения теста в часах и минутах. Примечание. Здесь указывается длительность выполнения теста после того, как постепенная инициализация и остановка всех пользователей Vuser были выполнены.	
Предварительный просмотр планировщика	Отображает график предварительного просмотра по группам Vuser. Для получения дополнительных сведений щелкните значок подсказки "Предварительный просмотр планировщика" .	

Шаг 3 – Выполнение

На этой панели можно выполнить тест производительности и определить действие, которое необходимо выполнить после окончания теста.

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Действия после выполнения	 Действие, которое необходимо совершить после выполнения теста. Не разбирать результаты. Освобождает компьютеры сразу после завершения теста производительности. После завершения выполнения результаты выполнения остаются в генераторах нагрузки. Анализ результатов можно выполнить позднее с помощью вкладки "Результаты". Разобрать результаты. После завершения выполнения результаты выполнения собираются со всех генераторов нагрузки. Это рекомендуется выполнить, поскольку разбор результатов занимает всего несколько минут и может предотвратить потерю результатов или потерю доступа к результатам, в случае если какой-либо из генераторов нагрузки станет недоступным. Разобрать и анализировать результаты. После завершения выполнения результаты выполнения результаты и потерю доступа к результатам, в случае если какой-либо из генераторов нагрузки станет недоступным. Разобрать и анализировать результаты. После завершения выполнения результаты выполнения результаты нализируются. Анализ данных требует времени, в зависимости от размера файла результатов. Если доступный временной интервал для включения анализа данных отсутствует, выберите параметр "Разобрать" и выполните анализ позднее,
Проверка	когда будет доступен обработчик данных. Выполнение позднего анализа осуществляется с помощью вкладки "Результаты". Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Модуль "Тестовая лаборатория"" на странице 257. Отображение результатов проверки теста производительности
теста	 Уровень. Тип сообщения: Ошибка или Предупреждение. Сведения. Описание ошибки или предупреждения.
Сохранить и	Сохранение и выполнение теста производительности.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
выполнить	Откроется страница "Сведения о процессе", на которой можно просматривать шаги инициализации теста производительности, выполняемые Performance Center, а также статус каждого шага. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Страница "Сведения о процессе" ниже.
	Если каждый шаг завершен успешно, начнется выполнение теста производительности, и откроется страница "Выполнение теста производительности". Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Страница "Выполнение теста производительности" на странице 268.
Сохранить	Сохранение теста производительности.

Страница "Сведения о процессе"

На данной странице можно просматривать шаги инициализации теста производительности, выполняемые Performance Center, а также статус каждого шага.

Имя теста:			
<u>Ω</u> По:		Имя временного интервала: Пользователи Vuser: Компью	Длительность: теры: Отмена
Сведения о проце	cce:	Выполняется	Выполнено 📕 Не пройдено 📗 Не запущено
45%	Имя шата > Пелистрация запуска > Проверка скриттов > Получение данных резеронрог > Проверка каличия моста на ди > Запуск контроллера > Запуск контроллера	Описание Init: Run - Register: Run - Finished Init: Run - Validate Scripts - Finished Init: Run - Register: Run - Finished crea Выдаление контроллера NYDPH Выдаление контроллера NYDPH	Статус Системные сообщения 2022 - Проверна свободинга 2022 - Запуск контроллера на пречено

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание
<диаграмма хода выполнения>	Отображает ход выполнения шагов инициализации теста в процентах.
Имя шага	 Отображает следующие шаги: RegisterRun. Performance Center инициализирует процесс выполнения. ValidateScripts. Performance Centerпроверяет, чтобы параметры среды выполнения "Логика выполнения" для выбранных сценариев были синхронизированы с состоянием сценариев. GetReservationData. Performance Center проверяет необходимые сведения о ресурсах в выбранном временном интервале.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	• CheckDiskSpace . Performance Center проверяет, чтобы на диске контроллера было достаточно свободного места.
	• LaunchController. Performance Center инициализирует контроллер, чтобы к нему можно было подключать другие объекты тестирования, такие как генераторы нагрузки и сценарии. В случае возникновения проблем при запуске контроллера, Performance Center автоматически пытается найти альтернативный контроллер. Д анная попытка отображается как дополнительный шаг инициализации. При отсутствии доступного альтернативного контроллера шаг не будет выполнен.
	• Connect ToLGs. Performance Center проверяет, чтобы необходимые генераторы нагрузки были допустимыми, и подключает их к контроллеру. Если этот шаг не выполнен, Performance Center автоматически пытается найти альтернативные генераторы нагрузки. Если этот шаг по-прежнему не выполнен, проверьте определения теста и выберите другие генераторы нагрузки для теста.
	• DownloadScripts. Performance Center загружает необходимые сценарии Vuser.
	• StartControllerServices. Performance Center инициализирует параметры конфигурации контроллера в ходе подготовки к выполнению теста производительности.
	• MapVirtualHosts. Performance Center сопоставляет виртуальные хосты с реальными хостами.
	• LoadLTOMToController. Performance Center создает тест производительности и добавляет сценарии Vuser к контроллеру.
	• StartRun. Performance Center начинает выполнение теста производительности.
Описание	Подробное описание текущего статуса шага.
Статус	Показывает, пройден или не пройден шаг.
Системные сообщения	Отображает сообщения об ошибках, генерируемых в тех случаях, когда шаг не выполнен. Д анные сообщения об ошибках можно также просмотреть с помощью вкладки "Журнал событий". Подробнее о журнале событий см. в документе <i>HP ALM Lab Management Guide</i> .

Страница "Инициализация выполнения"

На странице "Инициализация выполнения" отображаются шаги инициализации теста производительности, выполняемые ALM Performance Center, а также статус каждого шага.

Bartentophered 28 ristory	
Инициализация выполнения	
Mass recta: PT3	
10:52 ил 17.03.2014 Дла 53 Наяграматериала РТЗ Дентиланств. 00:30:00 поло	ователя VUSET: 10 Компьютеры: 1
Сведеник о процессе:	заполнено Не пройдено Не запущено
Пяетше» Описание	Статус Системные сообщения
Pernorspeanner serzyronn Init Run - Register Run - Finished	×
Проверях проверях проверях Init Run - Validate Scripts - Finished	✓
45% II Corpression guaranze pereparapose unaz Init Run - Register Run - Finished	<
Пролерка нашачает не денке Вадекоевое контролкер и МУБРНО222 - Пролерка клободроого ме	сте на даска - Готово 🗸
Заклуск контролтера — Въделовне контролтера МУБРНО222 - Заклуск контролтера на ко	лте - Балопиятся
Загругка скраптов Изавичнан скраптов - 1 из 1 языячная	✓

Доступ	В диалоговом окне "Запустить Performance Center" щелкните Запустить . Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Выполнить тест"" на странице 276.
Связанные задачи	"Управление выполнением теста производительности" на странице 250

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Имя теста	Имя теста.
<Дата и время выполнения>	Дата и время выполнения теста.
Кем	Пользователь, отвечающий за выполнение теста.
Имя временного интервала	Имя временного интервала выполнения теста.
Длительность	Время на выполнение теста.
Пользователи Vuser.	Число пользователей Vuser, зарезервированных для временного интервала.
Компьютеры	Число хостов, запрашиваемых для данного теста.
<Диаграмма хода выполнения>	Отображает ход выполнения шагов инициализации теста в процентах.
Имя шага	Отображает имя шага. Сведения о действиях, выполняемых ALMPerformance Center для каждого шага, см. в разделе о шагах инициализации ниже.
Описание	Подробное описание текущего статуса шага.
Статус	Показывает, пройден или не пройден шаг.
Системные сообщения	Отображает сообщения об ошибках, генерируемых в тех случаях, когда шаг не выполнен. Данные сообщения об ошибках можно также просмотреть с помощью вкладки "Журнал событий". Подробнее о журнале событий см. в документе <i>HP ALM Lab Management Guide.</i>

Шаги инициализации

Ниже приведено описание шагов инициализации:

Шаг	Описание
RegisterRun	Performance Center инициализирует процесс выполнения.
ValidateScripts	Performance Center проверяет, чтобы параметры среды выполнения "Логика выполнения" для выбранных сценариев были синхронизированы с состоянием сценариев.
GetReservationData	Performance Center проверяет необходимые сведения о ресурсах в выбранном временном интервале.
CheckDiskSpace	Performance Center проверяет, чтобы на контроллере было достаточно свободного места на диске.

Шаг	Описание
LaunchController	Performance Center инициализирует контроллер, чтобы к нему можно было подключать другие объекты тестирования, такие как генераторы нагрузки и скрипты.
	В случае возникновения проблем при запуске контроллера, Performance Center автоматически пытается найти альтернативный контроллер. Данная попытка отображается как дополнительный шаг инициализации. При отсутствии доступного альтернативного контроллера шаг не будет выполнен.
DownloadScripts	Performance Center загружает необходимые скрипты пользователя Vuser.

Страница "Выполнение теста производительности"

Страница "Выполнение теста производительности" содержит подробный обзор текущего теста производительности, а также позволяет выполнять все действия теста среды выполнения.

Группы 🔇 Тран	закции 📮	Сообщен	ия	å. =	₩.	· 🖉	• @	i R				90	Каждые 5	Сводка		>
Имя Отклю Вожед Имкци Готово Выполі Встреч Пос о о о о 10 0 0 Iogin_logout 10				Постен 0	Выход 0	О	Остано 0	Пройд 0	e Henpo	Ошибк	Состояние: Запущенные попьзователи W Прошедшее вр Попаданий в се Выполненные транзакции: Неудачные транзакции: Ошибки: Состояние планировщика: Тест:	luser: емя: :К.:	Выполнение 10 00:01:12 0,32 18 0 3 Выполнение Test 123			
Размер стра	ницы: 10	•				т			Стран	ица 1 из	а 1, алег	иенты 1	- 1 из 1	ИД выполнения Контооппер-	9:	3 16 60 155 246
Transcram, Cer. Transcram, Cer. Transc				Q Q Cep	Q Q SQ sep Gas pr	9956X	Bet						Сво Выб узег ппо От	ерите один 1 для каание		
🗹 🔲 Вы	полн 1	10 0	5,65	N/A 10	•	Сер	ер прило	REIMAN	Bed	-cebeeb		6)		Har	вигатор

Доступ	Страница "Выполнение теста производительности" открывается автоматически в виде вкладки в "Мой Performance Center" при запуске теста производительности либо при присоединении к выполняющемуся тесту из "Moй Performance Center".
Связанные	"Управление выполнением теста производительности" на странице 250
задачи	

Панель сведений о тесте производительности — кнопки панели инструментов

Панель "Сведения о тесте производительности" отображает подробные сведения о выполняющемся тесте.

Доступ Панель расположена в верхней области страницы "Сведения о тесте производительности".

Элементы интерфейса пользователя	Описание
ዲ Группы	Отображает представление "Группы" на панели сведений страницы "Выполнение теста производительности". Подробнее см. в разделе "Панель сведений о тесте производительности — представление групп" на следующей странице.
🔇 Транзакции	Отображает представление "Транзакции" на панели сведений страницы "Выполнение теста производительности". Подробнее см. в разделе "Панель сведений о тесте производительности — представление транзакций" на странице 271.
🖵 Сообщения	Отображает представление "Сообщения" на панели "Сведения" страницы "Выполнение теста производительности". Подробнее см. в разделе "Панель сведений о тесте производительности — представление сообщений" на странице 272.
*	Сведения о пользователях Vuser. Отображает конкретные сведения о каждом Vuser в тесте производительности и позволяет запускать или останавливать отдельных пользователей Vuser, независимо от их заданных расписаний. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Пользователи Vuser" на странице 286.
2 .,	Запуск пользователей Vuser. Позволяет запускать дополнительных пользователей Vuser в ходе теста производительности. То есть, можно запускать пользователей Vuser, не включенных в исходное заданное расписание теста. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Запустить пользователей Vuser" на странице 287.
•	 Остановить выполнение/Остановить выполнение немедленно. Позволяет останавливать выполняющийся тест производительности. Остановить выполнение. Постепенно останавливает выполнение теста, перемещая всех выполняемых пользователей Vuser в состояние "Постепенный выход". Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Остановить выполнение" на странице 280. Остановить выполнение немедленно. Включается только после нажатия кнопки Остановить выполнение. Позволяет немедленно останавливать пользователей Vuser.
₩	 Проектирование групп и планировщика. Нажмите стрелку рядом с кнопкой, чтобы открыть следующие параметры: Добавить группу. Позволяет добавлять группу пользователей Vuser к выполняющемуся тесту производительности или изменять параметры группы пользователей Vuser в ходе выполнения теста. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить группу" на странице 289. Изменить планировщик. Позволяет изменять планировщик в ходе выполнения теста. Сведения о сльзовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно" на странице 289.

Элементы интерфейса пользователя	Описание			
₩ .	Мониторы. Нажмите стрелку рядом с кнопкой, чтобы открыть следующие параметры:			
	• Мониторы среды выполнения. Отображает список мониторов, работающих в ходе теста производительности, и позволяет добавлять, изменять и удалять мониторы в ходе выполнения. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Содержимое профиля монитора" на странице 282.			
	• Монитор через брандмауэр. Позволяет изменять статус монитора через брандмауэр. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Монитор через брандмауэр"" на странице 285.			
Q	Просмотр места встречи Позволяет включать/отключать точки встречи, заданные в скриптах пользователей Vuser и задавать политику места встречи, определяющую то, каким образом контроллер обрабатывает пользователей Vuser в точке встречи. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Встреча"" на странице 144.			
E _E	Генераторы нагрузки. Позволяет управлять генератором в тесте производительности. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Генераторы нагрузки"" на странице 283.			
P ₀	Длительность временного интервала. Позволяет увеличивать или сокращать длительность теста производительности. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно" "Длительность временного интервала" на странице 280.			
Ŷ	Элементы фильтра. Фильтрация отображенных сведений.			
🕝 Каждые 5 сек. 🛛 🕶	Частота обновления. Позволяет настраивать частоту обновления страницы.			
sv	Service Virtualization. Открывает диалоговое окно "HP Service Virtualization". Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "HP Service Virtualization"" на странице 154.			
Добавить в PAL	Открывает диалоговое окно "Выберите отчет PAL", в котором можно добавить данные выполнения теста в выбранный отчет PAL. Д анные выполнения теста отображаются на вкладке "Источники данных". Подробнее см. в разделе "Вкладка "Источники данных" на странице 345.			
🎶 Тенденции запусков	Отображает график тенденции, который позволяет отслеживать выполнения выбранного теста с течением времени. Подробнее см. в разделе "Performance Test Designer > представление "Тенденция выполнения тестов" / вкладка "Тенденция выполнения тестов" " на странице 121.			

Панель сведений о тесте производительности — представление групп

Представление "Группы" на панели "Сведения" отображает статусы пользователей Vuser в тесте производительности.

Доступ На странице "Выполнение теста производительности", на панели "Сведения", щелкните Группы.

Руководство пользователя и администратора Глава 19: Введение в выполнение тестов производительности

i	Примечание. Отображается по умолчанию.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элементы интерфейса	Описание
Отключено	Число отключенных пользователей Vuser.
Ошибка	Число пользователей Vuser, с которыми возникли проблемы.
Выход (отображается как "Выход")	Число пользователей Vuser, завершивших выполнение или остановленных, которые в настоящий момент выполняют выход.
Сбой	Число пользователей Vuser, завершивших выполнение. Сбой выполнения скрипта.
Постепенный выход (отображается как "Постеп. выход")	Число пользователей Vuser, завершающих текущую итерацию перед выходом.
Иниц.	Число пользователей Vuser, инициализированных на хост-компьютере.
Имя	Имя группы пользователей Vuser.
Пройдено	Число пользователей Vuser, завершивших выполнение. Скрипт пройден.
Приостановлено	Число приостановленных пользователей Vuser.
Ожидание	Число пользователей Vuser, готовых к инициализации и ожидающих доступного генератора нагрузки, или передающих файлы на генератор нагрузки. Пользователи Vuser начнут работу, когда будут выполнены условия, заданные в их атрибутах планирования.
Готово	Число пользователей Vuser, выполнивших раздел Иниц. скрипта и готовых к запуску.
Встреча	Число пользователей Vuser, достигших места встречи и ожидающих выпуска.
Выполнение	Число выполняемых пользователей Vuser. Скрипт пользователя Vuser выполняется на хост-компьютере.
Остановлено	Число пользователей Vuser, остановленных вручную.

Панель сведений о тесте производительности — представление транзакций

Представление "Транзакции" на панели "Сведения" отображает число успешно выполненных или невыполненных транзакций.

Доступ На панели "Сведения" страницы "Выполнение теста производительности" щелкните Транзакции.

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Сбой	Число сбоев транзакции.
Имя	Имя транзакции.
Пройдено	Число успешных выполнений транзакции.
Остановлено	Число остановок транзакции.
Частота успешных транзакций (%)	Частота успешных транзакций в процентах.
TPS	Число выполнений транзакции в секунду.

Панель сведений о тесте производительности — представление сообщений

Представление "Сообщения" на панели "Сведения" отображает сообщения об ошибках, предупреждениях, отладке и выходные сообщения, отправленные в контроллер пользователями Vuser и генераторами нагрузки в ходе выполнения теста.

Доступ	На панели "Сведения" страницы "Выполнение теста производительности" щелкните Сообщения .
Важная	Для просмотра сведений об определенных сообщениях, щелкните номер типа сообщения,
информация	чтобы открыть диалоговое окно "Сведения о выходных данных".

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Имя скрипта	Имя скрипта, в котором было создано сообщение.
Всего отладок	Отправляется только в том случае, если в контроллере включена функция отладки. Для включения данной функции выберите Инструменты> Параметры контроллера Performance Center > Отладочная информация .
Всего ошибок	Общее число полученных сообщений об ошибке. Сообщения об ошибке, как правило, указывают на сбой скрипта.
Всего сообщений	Общее число полученных сообщений.
Всего выводов	Общее число выходных сообщений, полученных от скрипта пользователя Vuser.
Всего предупреждений	Общее число полученных предупреждений. Предупреждения указывают, что с пользователем Vuser возникли проблемы, при этом тест продолжает выполняться.

Панель сводки

Панель сводки отображает синопсис выполняющегося теста производительности.

Доступ Отображается в верхнем левом углу на странице "Выполнение теста производительности".

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Контроллер	Контроллер, использующийся в тесте.
Прошедшее время	Количество времени, прошедшее после начала выполнения теста.
Ошибки	Число ошибок пользователей Vuser, возникших в ходе выполнения теста.
Неудачные транзакции	Число завершенных неудачных транзакций, выполненных в ходе теста.
Попаданий в секунду	Число попаданий (запросов HTTP) на веб-сервер от пользователей Vuser в каждую секунду выполнения теста.
Выполненные транзакции	Число завершенных успешных транзакций, выполненных в ходе теста.
ID выполнения	ID выполнения.
Запущенные Vuser	Число текущих пользователей Vuser, выполняемых в проекте.
Состояние планировщика	Текущее состояние планировщика.
Состояние	Текущее состояние выполнения.
Тест	Имя теста.
Пользователь	Имя пользователя, выполняющего тест.
Виртуализация служб	Указывает, включена или нет виртуализация служб.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Панель онлайн-графиков

Графики онлайн-мониторов используются для отображения измерений производительности в отношении тех ресурсов, мониторинг которых осуществляется в ходе теста производительности.

Доступ Отображается в нижней области страницы "Выполнение теста производительности".

Элементы интерфейса пользователя	Описание
123	Число графиков. Позволяет выбрать число графиков для отображения.
u)	Конфигурация графика. Открывается диалоговое окно "Конфигурация графика", позволяющее настраивать отображение графиков. Доступны следующие параметры. • Детализация. Интервал теста, отображенный на графике.
	 Отображение времени. Время, отображенное на оси Х. По отношению к началу нагрузочного теста. Отображает количество времени, прошедшее с начала теста (в часах, минутах и секундах) Часы контроллера. Отображает время на часах контроллера.

Элементы интерфейса пользователя	Описание					
	• Нет. Часы и время не отображены.					
	• Масштаб. Выбор необходимого масштаба:					
	• Автоматически. Каждое из мерение в графике отображается в наиболее подходящем масштабе.					
	• Нет. Все истинные значения измерения отображены на графике.					
	• Стиль линии. Выбор необходимого стиля линии:					
	• С маркерами. Линии в графике помечены пунктиром.					
	• Без маркеров. Линии в графике сглажены.					
	• Применимо ко всем видимым графикам. Применяет изменения ко всем отображенным графикам.					
	Дублировать график. Позволяет дублировать график.					
By	Переименовать график. Позволяет переименовать график.					
~~	Разбиение транзакции диагностики. Открывает HP Diagnostics и представление "Транзакции", отображающее показатели производительности и параметры детализации для соответствующей транзакции. Дополнительные сведения об интерпретации данных в представлении "Транзакции диагностики" см. в разделе, описывающем представления транзакций в документе <i>Руководство пользователя HP Diagnostics</i> .					
	Примечание.					
	 функция доступна только в том случае, если настройка системы позволяет работать с HP Diagnostics. Чтобы убедиться в том, что можно просматривать данные диагностики в ходе выполнения теста производительности, в параметрах панели 					
	управления Java нажмите кнопку Параметры сети и выберите Прямое подключение.					
<легенда	Отображает подробные сведения о графике. Показана следующая информация:					
графика>	• V. Выбор из мерения для отображения в графике.					
	• В. Отображает измерение жирным шрифтом.					
	• <цвет>. Позволяет выбирать цвет для отображения измерения в графике.					
	• Имя. Имя измерения.					
	• Масштаб. Масштаб графика.					
	• Макс. Максимальное значение измерения.					

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	• Средн. Среднее значение измерения.
	• Станд. Стандартное отклонение измерения.
	• Посл. Последнее значение измерения.
Графики	Отображает дерево, перечисляющее все графики настроенных онлайн-мониторов.

Вкладка "Выбор графиков"

Вкладка отображает дерево, перечисляющее все графики настроенных онлайнмониторов, и позволяет выбрать графики для отображения на панели "Онлайн-графики".

Доступ Щелкните вкладку **Графики** в правой области панели "Онлайн-графики".

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
<Дерево онлайн- графиков>	Отображает список настроенных онлайн-мониторов. Выберите монитор для отображения его графика на панели "Онлайн-графики".

Вкладка "Топология"

Вкладка отображает топологию, выбранную для теста производительности, позволяя отслеживать статус монитора SiteScope на каждом компоненте тестируемого приложения (AUT).

Доступ	Щелкните вкладку Топология в правой области панели "Онлайн-графики".
Важная информация	• Чтобы обеспечить отображение данных мониторинга SiteScope для топологии, убедитесь, что запущен и работает соответствующий сервер SiteScope, а также установлено подключение.
	 После выполнения теста в файлы результатов выполнения будет включен снимок топологии. Подробнее см. в разделе "Модуль "Тестовая лаборатория"" на странице 257.
См. также	"Обзор топологий" на странице 49

Элементы интерфейса пользователя	Описание
0 Q	Увеличить/Уменьшить. Позволяет увеличивать и уменьшать вкладку топологии.
Q	По размеру панели. Позволяет подогнать всю структуру топологии к текущему размеру панели.
—	Изменить монитор. Открывается HP SiteScope, позволяя изменять мониторы, заданные в

Руководство пользователя и администратора Глава 19: Введение в выполнение тестов производительности

Элементы интерфейса пользователя	Описание				
	компоненте, выбранном во вкладке "Топология".				
	Примечание. В ходе выполнения теста можно изменять только те мониторы, которые были заданы в компонентах при разработке топологии. Невозможно добавлять новые мониторы в ходе выполнения теста.				
<Область представления топологии>	 Отображение топологии, выбранной для теста. Если в компоненте топологии были заданы мониторы, могут отобразиться следующие значки: . Все мониторы компонента работают нормально. . Все мониторы компонента работают нормально. . Возникла ошибка, по крайней мере, на одном мониторе компонента. . По крайней мере, один монитор компонента не работает или не получает данные. . Лолучено предупреждение, по крайней мере, на одном мониторе компонента. 				

Диалоговое окно "Выполнить тест"

Это диалоговое окно позволяет выполнять тесты производительности.

Выполнить Test_123							×
Root \ TestSets \ test_set \ T	est_123(1)						
Создать временной инт	ервал	Зарезерв	ированны	е врем	енные инте	рвалы	
Новый временной интервал - сво	йства:						
Длительность:	Часы	0 🔷 Ми	нуты 30 ≑				
Запрошенные ресурсы:	Хостов	1, пользова	ателей vus	er: 10			
Дни вирт. пользователей (VUD):	<mark>0</mark> из 10						
Действие после запуска:	Разобра	гь результат	ы	~			
Конфигурация среды AUT:				~			
Результаты доступности:						Рассчитать	доступность
Временной интерации	овал мо	жет быть	зарезер	овиро	ван.		
					Выполнит	Отмен	а Справка

Доступ	Выберите один из следующих вариантов:
	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > План тестирования. Щелкните тест в дереве плана тестирования. На вкладке "Предв. просмотр" щелкните Выполнить тест.
	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > Тестовая лаборатория. На панели "Набор тестов производительности" выберите тест производительности и нажмите Выполнить Тест.
Связанные	• "Управление выполнением теста производительности" на странице 250
задачи	• "Работа с PAL" на странице 328

Вкладка "Создать временной интервал"

Позволяет создать новый временной интервал. Если текущих ресурсов недостаточно для выбранного теста, вы не сможете зарезервировать временной интервал для выполнения теста.

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса	Описание				
Длительность	Время (в часах и минутах), необходимое для резервирования ресурсов.				
Запрошенные ресурсы.	^э есурсы, запрашиваемые для теста.				
Дни вирт. пользователей (VUD)	Запрос дней виртуальных пользователей (VUD) для теста вместо обычных пользователей Vuser. Подробнее о VUD см. в документе <i>HP ALM Lab Management Guide</i> .				
Действие	Действие, которое необходимо совершить после выполнения теста.				
после выполнения	• Не разбирать результаты. Освобождает компьютеры сразу после завершения теста производительности. После завершения выполнения результаты выполнения остаются в генераторах нагрузки. Анализ результатов можно выполнить позднее с помощью вкладки "Результаты".				
	• Разобрать результаты. После завершения выполнения результаты выполнения собираются со всех генераторов нагрузки. Это рекомендуется выполнить, поскольку разбор результатов занимает всего несколько минут и может предотвратить потерю результатов или потерю доступа к результатам, в случае если какой-либо из генераторов нагрузки станет недоступным.				
	• Разбор и анализ результатов. После завершения выполнения результаты выполнения собираются и анализ ируются. Анализ данных требует времени, в зависимости от размера файла результатов. Если доступный временной интервал для включения анализа данных отсутствует, выберите параметр "Разобрать" и выполните анализ позднее, когда будет доступен обработчик данных. Выполнение позднего анализа осуществляется с помощью вкладки "Результаты". Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Модуль "Тестовая лаборатория" на странице 257.				
Настройка среды А UT	Можно использовать только развернутую среду. Д ополнительные сведения см. в документе Руководслво по успановке HP Application Lifecycle Management.				
Вычислить доступность	Вычисление доступности ресурсов, необходимых для выполнения тестов, и проверка возможности создания нового временного интервала.				

Элементы интерфейса	Описание
Результаты проверки доступности	Результаты проверки доступности. Если временной интервал не может быть зарезервирован, будет отображаться причина.
Выполнение	Использование хостов, зарезервированных выбранным временным интервалом, и выполнение теста. Открывается панель мониторинга Performance Center, отображая страницу "Выполнение теста производительности". Подробнее см. в разделе "Страница "Выполнение теста производительности" на странице 268.

Вкладка "Зарезервировано"

Позволяет выполнить тест в зарезервированном ручном временном интервале, назначенном тесту или не назначенном ни одному тесту. Если в системе нет доступных временных интервалов, выполнение теста будет невозможно.

Элементы интерфейса	Описание			
ID	ID выполнения, созданное в контексте временного интервала.			
Кем создано	Пользователь, зарезервировавший временной интервал.			
Время начала	Дата и время, когда временной интервал должен начаться или начался.			
Длительность	Длительность временного интервала.			
Пользователи Vuser.	Число пользователей Vuser, зарезервированных для временного интервала.			
Хосты	Число хостов (включая контроллер), запрашиваемых для временного интервала.			
Примечание	 Примечание к временному интервалу. Доступны следующие значения: Новый. Новый временной интервал, который можно создать специально для данного выполнения. Рекомендуется.Готовый к выполнению тест связан (без автозапуска) с временным интервалом. При резервировании временного интервала резервируются все ресурсы, необходимые для данного теста. Рекомендуется использовать данный временной интервал вместо создания нового интервала. Требуется обновление. Временной интервал может обеспечить некоторые ресурсы, необходимые для теста, тем не менее, рекомендуется обновить временной интервал, чтобы включить в него все остальные требуемые ресурсы. Ресурсы, требующие обновления, обозначены з вездочкой (*). 			
	Примечание. Даже если вы зарезервировали временной интервал в модуле "Временные интервал", он может не отображаться в таблице. Возможные причины:			

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Руководство пользователя и администратора Глава 19: Введение в выполнение тестов производительности

Элементы интерфейса	Описание			
	 Временной интервал еще не открыт. Временной интервал выполняется (он был настроен на автоматический запуск, а не на запуск вручную). Временной интервал не содержит необходимых ресурсов и не может быть обновлен с добавлением ресурсов из за параллельных временных интервалов. Временной интервал не был настроен с длительностью, достаточной для выполнения выбранного объекта теста, и не может быть продлен. Временной интервал был связан с другим тестом по ошибке. 			
Имя	Имя временного интервала.			
Длительность	Время (в часах и минутах), необходимое для резервирования ресурсов.			
Запрошенные ресурсы.	Ресурсы, запрашиваемые для теста.			
Дни вирт. пользователей (VUD)	Запрос дней виртуальных пользователей (VUD) для теста вместо обычных пользователей Vuser. Подробнее о VUD см. в документе <i>HP ALM Lab Management Guide</i> .			
Действие после выполнения	 Действие, которое необходимо совершить после выполнения теста. Не разбирать результаты. Освобождает компьютеры сразу после завершения теста производительности. После завершения выполнения результаты выполнения остаются в генераторах нагрузки. Анализ результатов можно выполнить позднее с помощью вкладки "Результаты". Разобрать результаты. После завершения выполнения результаты выполнения собираются со всех генераторов нагрузки. Это рекомендуется выполнить, поскольку разбор результатов занимает всего несколько минут и может предотвратить потерю результатов или потерю доступа к результаты. После завершения в случае если какой-либо из генераторов нагрузки станет недоступным. Разобрать и анализировать результаты. После завершения выполнения результаты выполнения результаты выполнения результаты выполнения а собираются и анализируются. Анализ данных требует времени, в зависимости от размера файла результатов. Если доступный временной интервал для включения анализа данных отсутствует, выберите параметр "Разобрать" и выполните анализ позднее, когда будет доступен обработчик данных. Выполнение позднего анализа осуществляется с помощью вкладки "Результаты". Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Модуль "Тестовая лаборатория"" на странице 257. 			
Среда АUT Конфигурация	Можно использовать только развернутую среду. Подробнее см. в документе <i>Руководство</i> по установке HP Application Lifecycle Management			

Диалоговое окно "Длительность временного интервала"

Эта страница позволяет увеличивать или уменьшать текущий временной интервал.

Доступ	В ходе выполнения на странице "Выполнение теста производительности" нажмите кнопку			
	Длительность временного интервала			
Связанные задачи	"Управление выполнением теста производительности" на странице 250			

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Обновить	Обновляет сведения Оставшееся время временного интервала.
Продлить временной интервал на X минут	Продление временного интервала на указанное количество минут.
Сократить временной интервал на X минут	Сокращение временного интервала на указанное количество минут.

Диалоговое окно "Остановить выполнение"

Эта страница позволяет остановить выполнение теста производительности и выбрать параметр последующего разбора.

Доступ	Во время теста на странице выполнения теста производительности панели мониторинга	
	Performance Center нажмите кнопку Остановить выполнение	
Связанные задачи	"Управление выполнением теста производительности" на странице 250	

Элементы интерфейса	Описание
Остановить	Перемещение всех пользователей Vuser в состояние Постепенный выход .
Разобрать и анализировать результаты.	ALM Performance Center разбирает данные выполнения на генераторах нагрузки и создает данные анализа. После разбора данных Performance Center автоматически удаляет временные результаты из генераторов нагрузки и контроллеров. Результаты можно отобразить с помощью средств анализа, а именно, графиков и отчетов, либо загрузить данные для анализа на локальный компьютер. Этот параметр занимает больше всего времени.

Элементы интерфейса	Описание
Разбор результатов	ALM Performance Center разбирает данные выполнения на генераторах нагрузки. После разбора данных Performance Center автоматически удаляет временные результаты из генераторов нагрузки. Можно загрузить необработанные результаты, используя вкладку "Результаты", либо выполнить анализ результатов вручную позднее с помощью вкладки "Результаты".
	Примечание. Это значение по умолчанию.
Не разбирать результаты	Освобождает компьютеры сразу после завершения тестов. Разбор и анализ результатов можно выполнить позднее, с помощью вкладки "Результаты".
Освободить текущий временной интервал	Освобождает текущий временной интервал после остановки теста.

Диалоговое окно "Расписание теста производительности"

В этом диалоговом окне можно изменять параметры планировщика в ходе выполнения теста производительности.

Доступ	На странице "Выполнение теста производительности" нажмите кнопку Проектирование групп и планировщика . Затем выберите Изменить планировщика.
Связанные задачи	"Управление выполнением теста производительности" на странице 250

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

Элементы интерфейса пользователя Описание	
Остановить планировщик	Останавливает планировщик и позволяет внести изменения.
Приостановить планировщик	Приостанавливает планировщик.
 Запустить планировщик 	Перезапуск планировщика после внесения изменений.
	Примечание. После перезапуска планировщик начинает работу в начале текущего шага. Например, если остановить планировщик через 2 часа после начала шага длиной в 3 часа,

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	планировщик перезапустит шаг и будет его выполнять в течение 5 часов.
<раздел изменения планировщика>	Позволяет изменить заданное расписание. Подробнее см. в разделе "Действия глобального планировщика" на странице 182.
Глобальное расписание/расписание групп	Показывает, каким образом задано текущее расписание — по тесту или по группе.
	• Время начала. Введите время задержки для планировщика, чтобы выполнить перезапуск после изменения. Для немедленного перезапуска планировщика оставьте параметр незаполненным.
	• Ожидание. (Только для расписания групп). Выберите для одновременной инициализации всех групп пользователей Vuser.
	• Группа. (Только для расписания групп). Выберите отдельные группы для отображения и изменения их расписаний.
График расписания	Графическое представления заданных действий расписания.
Состояние	Текущий статус планировщика.

Диалоговое окно "Содержимое профиля монитора"

Данное диалоговое окно отображает список мониторов, работающих в ходе теста производительности, и позволяет добавлять, изменять и удалять мониторы в процессе выполнения.

В окне показаны мониторы из всех профилей мониторов, связанных с тестом, а также набор мониторов хоста, автоматически добавляемых к каждому тесту для каждого хоста, используемого в тесте.

Доступ	На странице "Выполнение теста производительности" нажмите кнопку Мониторы и выберите Мониторы среды выполнения .
Важная информация	 Мониторы, заданные как часть профиля мониторов, но не запущенные, не отображаются в списке мониторов. Мониторы хоста, заданные по умолчанию, не могут быть изменены в ходе выполнения.
Связанные задачи	"Управление выполнением теста производительности" на странице 250.

Эл ин по	Элементы интерфейса пользователя	Описание
	*	Добавить монитор. Щелкните, чтобы добавить монитор в тест производительности. Подробнее о мониторах см. в разделе "Страница "Добавить новые мониторы"" на

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	странице 69.
1	Изменить монитор. Щелкните, чтобы изменить выбранный монитор. Откроется страница соответствующего типа монитора, позволяя изменить сведения о мониторе.
×	Удалить выбранный элемент. Удаление выбранного монитора.
G	Обновить список мониторов. Обновление списка мониторов.

Диалоговое окно "Генераторы нагрузки"

Данное диалоговое окно позволяет просматривать статус генератора нагрузки и использования компьютера, подключать и отключать генераторы нагрузки, добавлять генераторы нагрузки в тест и настраивать сеансы терминалов.

Доступ	На странице "Выполнение теста производительности" нажмите кнопку Генераторы нагрузки
Связанные задачи	"Управление выполнением теста производительности" на странице 250

Элементы интерфейса пользователя	Описание
es.	Выделить все. Выделение всех отображенных генераторов нагрузки.
G	Отменить все. Отмена выбора всех отображенных генераторов нагрузки.
*	Обратить выделение. Обращение текущего выделения генераторов нагрузки. При этом будут выбраны все невыделенные генераторы нагрузки, а выбор выделенных генераторов нагрузки будет отменен.
💉 Отключить	Отключение выбранных генераторов нагрузки для теста производительности.
💉 Подключить	Подключение выбранных генераторов нагрузки для теста производительности.
Fø-	Добавить генераторы нагрузки. Открывается диалоговое окно "Добавить генераторы нагрузки", в котором можно добавить генераторы нагрузки в тест. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить генераторы нагрузки" " на следующей странице.
₽.	Параметры сеанса терминала. Открывается диалоговое окно "Службы терминалов", позволяющее настраивать сеансы терминалов для генераторов нагрузки. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Службы

Руководство пользователя и администратора Глава 19: Введение в выполнение тестов производительности

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	терминалов"" на странице 220.
G	Обновить. Обновление сведений, отображаемых в диалоговом окне "Генераторы нагрузки".
Имя	Имя генератора нагрузки.
Сведения	Сведения о генераторе нагрузки.
Платформа	Платформа, на которой выполняется генератор нагрузки.
Статус	 Текущий статус генератора нагрузки. Возможны следующие статусы. Активный. Генератор нагрузки подключен. Занят. На генераторе нагрузки выполняются пользователи Vuser. Отключение. Генератор нагрузки отключается. Отключен. Генератор нагрузки не подключен. Не пройдено. Не удалось установить подключение к генератору нагрузки. Готово. Генератор нагрузки подключен.

Диалоговое окно "Добавить генераторы нагрузки"

Это диалоговое окно позволяет добавлять генераторы нагрузки в выполняемый тест производительности.

Доступ	В диалоговом окне "Генераторы нагрузки" нажмите кнопку Добавить генераторы нагрузки
Связанные задачи	"Управление выполнением теста производительности" на странице 250
См. также	"Распределение генераторов нагрузки " на странице 160

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Добавить X генераторов нагрузки автом. соответствия	Позволяет добавить определенное число генераторов нагрузки автоматического соответствия.
Добавить определенные генераторы нагрузки.	Позволяет добавлять определенные генераторы нагрузки. В таблице генераторов нагрузки перечислены определенные доступные генераторы нагрузки, с указанием следующих сведений для каждого генератора нагрузки: • Имя. Имя генератора нагрузки.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	• Состояние. Текущее состояние генератора нагрузки: Работает, Не работает или Недоступно.
	• Цель. Назначение генератора нагрузки, т.е. контроллер, генератор нагрузки, обработчик данных либо сочетание этих функций.
	• Расположение. Расположение генератора нагрузки.
	• Атрибуты хоста. Выбор атрибутов для генератора нагрузки.

Диалоговое окно "Монитор через брандмауэр"

Это диалоговое окно позволяет изменять статус мониторов через брандмауэр в ходе выполнения теста.

Доступ	На странице "Выполнение теста производительности" нажмите кнопку Мониторы выберите Мониторы через брандмауэр .	⊈ ∙ и
Связанные задачи	"Управление выполнением теста производительности" на странице 250	

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфей	ica:
--	------

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Ч <mark>ъ</mark>	Выделить все. Выбор всех отображенных мониторов через брандмауэр.
6	Отменить все. Отмена выбора всех отображенных мониторов через брандмауэр.
+ + +	Обратить выделение. Обращение текущего выделения мониторов через брандмауэр. При этом будут выбраны все невыделенные компьютеры, а выбор выделенных компьютеров будет отменен
👏 Отключить	Отключение выбранных мониторов через брандмауэр для теста производительности.
💉 Подключить	Подключение выбранных мониторов через брандмауэр для теста производительности.
G	Обновить. Обновление сведений, отображенных в диалоговом окне агента мониторинга через брандмаузр.

Диалоговое окно "Пользователи Vuser"

Это диалоговое окно отображает конкретные сведения о каждом пользователе Vuser в тесте производительности и позволяет запускать или останавливать отдельных пользователей Vuser, независимо от их заданных расписаний.

Доступ	В ходе выполнения на странице выполнения теста производительности панели мониторинга
	Performance Center нажмите кнопку Сведения о пользователях Vuser 🚨 .
Связанные задачи	"Управление выполнением теста производительности" на странице 250

Элементы интерфейса пользователя	Описание
₩ <u>×</u>	Выделить все. Выбор всех отображенных пользователей Vuser.
e.	Отменить все. Отмена выбора всех отображенных пользователей Vuser.
+	Обратить выделение. Обращение тек ущего выделения пользователей Vuser. При этом будут выбраны все невыделенные пользователи Vuser, а выбор выделенных Vuser будет отменен.
►	Запустить выбранных пользователей Vuser. Запуск выбранных пользователей Vuser.
••	Приостановить выбранных пользователей Vuser. Приостановка выбранных пользователей Vuser.
•	Остановить выбранных пользователей Vuser постепенно. Постепенная остановка выбранных пользователей Vuser. Пользователи Vuser завершают текущую итерацию перед остановкой.
•	Остановить выбранных пользователей Vuser немедленно. Немедленная остановка выбранных пользователей Vuser.
S	Сбросить выбранных пользователей Vuser. Сброс выбранных пользователей Vuser в отключенное состояние.
	Показать журнал выбранных пользователей Vuser. Открывает журнал операций пользователя Vuser, отображающий сведения о выполнении для выбранного пользователя Vuser. Журнал отображает следующие сведения:
	• Журнал операций пользователя Vuser. Выбранный пользователь Vuser.
	• Обновить. Обновление сведений, отображенных в журнале.
	• Загрузить журнал. позволяет загружать журнал.
	• Сообщение журнала. Отображает сообщения пользователя Vuser, выполнившего вход.
	• Показать снимок. Создает снимок точки, где произошла ошибка в ходе выполнения

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	теста. Перед использованием данной функции необходимо установить на рабочем столе средство просмотра снимков и активировать параметр Показать снимок при ошибке в параметрах выполнения для скрипта пользователя Vuser. Подробнее о настройке параметров выполнения см. в разделе "Параметры выполнения сценария" на странице 446.
C	Обновить. Обновление сведений, отображенных в диалоговом окне.
Прошедшее время	Количество времени выполнения пользователя Vuser.
Группа	Фильтрация отображенных пользователей Vuser по группам Vuser.
ID	ID пользователя Vuser.
Генератор нагрузки	Фильтрация отображенных пользователей Vuser по генераторам нагрузки.
Статус	Фильтрация отображенных пользователей Vuser по текущему статусу.

Диалоговое окно "Запустить пользователей Vuser"

Это диалоговое окно позволяет инициализировать, запускать или останавливать любое количество пользователей Vuser, независимо от их заданных расписаний. Кроме того, можно добавлять новых пользователей Vuser или дни виртуальных пользователей (VUD) в тест производительности.

Доступ	На странице "Выполнение теста производительности" нажмите кнопку Сведения о Vuser
Связанные задачи	"Управление выполнением теста производительности" на странице 250

Элементы интерфейса пользователя	Описание	
Режим распределения: 🚨	по пользователям Vuser. Пользователи Vuser, получившие указание, распределяются по группам Vuser.	
Режим распределения:	по генератору нагрузки. Пользователи Vuser, получившие указание, распределяются по генераторам нагрузки.	
По числу Vuser: 🔃	по числу. Позволяет давать указание определенному числу пользователей Vuser на группу Vuser/генератор нагрузки.	

Элементы интерфейса пользователя	Описание		
По числу Vuser: 🏂	по проценту. Позволяет давать указание определенному числу пользователей Vuser, которые затем распределяются по группам Vuser/генераторам нагрузки, согласно заданному проценту.		
	Пример: Если требуется выполнить 200 дополнительных пользователей Vuser в трех группах Vuser, A, B и C, и заданное процентное распределение выглядит следующим образом: A = 75%, B = 20% и C = 5%, то пользователи Vuser распределятся, как показано ниже:		
	A. 150 пользователей Vuser		
	В. 40 пользователей Vuser		
	С. 10 пользователей Vuser		
	Примечание. При выборе данного метода следует ввести число пользователей Vuser для выполнения в диалоговом окне, расположенном рядом с кнопкой По проценту.		
123	Введите число пользователей Vuser на группу Vuser/генератор нагрузки.		
%	Введите процентное распределение на группу Vuser/генератор нагрузки.		
Применить	Выполнение выбранного указания.		
Группа	Перечисление групп Vuser, участвующих в тесте.		
Генератор нагрузки	Перечисление генераторов нагрузки, участвующих в тесте.		
Выполните следующее действие	Передача необходимого указания заданному числу пользователей Vuser. Возможные действия:		
	 Добавить новых пользователей Vuser в отключенное состояние. Добавление необходимого числа пользователей Vuser в состояние Отключено. 		
	 Добавить новые VUD в отключенное состояние. Добавление необходимого числа дней виртуальных пользователей (VUD) в состояние Отключено. 		
	 Инициализировать пользователей Vuser из "Отключено". Инициализация необходимого числа пользователей Vuser, находящихся в состоянии Отключено. 		
	 Запустить пользователей Vuser из "Отключено". Запуск необходимого числа пользователей Vuser, находящихся в состоянии Отключено. 		
	• Запустить пользователей Vuser из "Готово". Запуск необходимого числа пользователей Vuser, находящихся в состоянии Готово.		
	 Остановить пользователей Vuser. Перемещение необходимого числа пользователей Vuser из состояния Выполнить в состояние Постепенный выход. 		
Элементы интерфейса пользователя	Описание		
----------------------------------	---	--	--
	• Сбросить пользователей Vuser. Перемещение необходимого числа пользователей Vuser из состояния Остановлено в состояние Отключено.		
	Примечание. Невозможно применить данное действие к большему числу пользователей Vuser, чем число тех, что находятся в данном состоянии в текущий момент. Например, если задать 10 пользователей Vuser и выбрать параметр Инициализировать пользователей Vuser из "Отключено", и при этом в состоянии "Отключено" находится только пять пользователей Vuser, будут инициализированы полько указанные пять пользователей Vuser.		

Диалоговое окно "Добавить группу"

Диалоговое окно позволяет добавлять группу пользователей Vuser в выполняющийся тест производительности или изменять параметры группы пользователей Vuser в ходе выполнения теста.

Доступ	• При добавлении группы Vuser. На странице "Выполнение теста производительности"		
	нажмите кнопку "Проектирование групп и планировщика" . Затем выберите Добавить группы .		
	• При изменении группы Vuser. На странице "Выполнение теста производительности", на панели "Группы", поместите курсор на имя группы, которую необходимо изменить. Нажмите вниз стрелку рядом с именем и выберите Изменить группу .		
Важная информация	Для изменения группы Vuser все пользователи Vuser должны быть в неактивном состоянии.		
Связанные задачи	"Управление выполнением теста производительности" на странице 250		

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элементы интерфейса	Описание
🔊 Параметры времени выполнения	Позволяет просматривать и изменять параметры выполнения скрипта Vuser. Подробнее см. в разделе "Настройка параметров выполнения" на странице 447.
📃 Просмотр скрипта	Открытие скрипта в VuGen.
Командная строка	Введите имя и значение параметра, которое необходимо

Элементы интерфейса	Описание
	отправить в формате «имя_параметра» «значение» . Сведения о функциях синтаксического анализа командной строки, а также подробные сведения о включении аргументов в командную строку см. документе Инперактивный справочник по функциям HP LoadRunner, поставляемым с HP Virtual User Generator.
Имя группы	Имя группы Vuser.
Генераторы нагрузки	Генераторы нагрузки, на которых выполняется группа.
Протокол	Протокол сценария пользователя Vuser.
Скрипт	Имя скрипта пользователя Vuser.
Пользователи Vuser.	Число пользователей Vuser, назначенных в группу.

Диалоговое окно "Просмотр сценария"

Это диалоговое окно позволяет просматривать код для каждого действия в выполняемом сценарии Vuser.

Просмотр скрипта-le	ogin_logout				×
Имя скрипта: login_logo	ut Tиn:	Web - HTTP/HTML	Последнее обновление:	10.12.2014 21:17	:45
Действия		vuser_init			
©vuser_init ©login ©logout ©vuser_end		vuser_init() { return 0; }			
Включенные файлы					
	4				
	Þ				
				Загрузить	Закрыть

Доступ	На панели "Группы" страницы "Выполнение теста производительности" наведите курсор на имя группы. Нажмите вниз стрелку рядом с именем и выберите Просмотр скрипта .
Связанные задачи	"Управление выполнением теста производительности" на странице 250

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Загрузить	Позволяет загружать скрипт.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Имя скрипта	Имя сценария.
Тип	Тип скрипта.
Последнее обновление	Дата и время последнего обновления.
Действия	Список действий, включенных в скрипт. Щелкните действие для просмотра его кода на правой панели.
Включенные файлы	Отображает файлы, включенные в скрипт.

Отчет SLA

Отчет отображает статусы после выполнения целей SLA, заданных для теста производительности.

Доступ	Выберите один из следующих вариантов:	
	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > План тестирования. Щелкните тест в дереве плана тестирования. На вкладке "Выполнение теста" нажмите кнопку Отчет SLA. 	
	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > Тестовая лаборатория или Запуски и Анализ > Запуски. В представлении "Выполнения тестов" нажмите кнопку Отчет SLA. 	
Важная информация	Отчет SLA доступен только в том случае, если соглашения об уровне обслуживания (SLA) были заданы до выполнения теста производительности.	
Связанные задачи	"Обзор выполнения тестов производительности" на странице 249	
См. также	"Обзор соглашений об уровне обслуживания" на странице 187	

Элементы интерфейса пользователя	Описание
2	Экспорт в Excel-файл. Позволяет экспортировать выбранный раздел отчета SLA в файл Excel.
	Экспорт в PDF. Позволяет экспортировать выбранный раздел отчета SLA в PDF- файл.
(SU)	Экспорт в СSV-файл. Позволяет экспортировать выбранный раздел отчета SLA в файл CSV.
2	Экспорт в Word-файл. Позволяет экспортировать выбранный раздел отчета SLA в Word-файл.
<Сведения о выполнении теста>	Сведения о выполнении теста производительности, к которому относятся данные отчета SLA, отображены в верхней области отчета.
<Таблицы SLA>	Результаты для каждого соглашения об уровне обслуживания (SLA) отображены в отдельных таблицах.

Элементы интерфейса пользователя	Описание	
	Совет. Каждый набор результатов можно экспортировать в формат Excel, Word, PDF и CSV.	
<Индикаторы статуса SLA>	📀. Обозначает статус SLA "не пройдено".	
	Обозначает статус SLA "пройдено".	
	O. Указывает на отсутствие данных о статусе SLA.	

Диалоговое окно "Рассчитать соглашение об уровне обслуживания"

Это диалоговое окно позволяет изменять временной диапазон теста, включенный в соглашение об уровне обслуживания (SLA).

Доступ	Выберите один из следующих вариантов:	
	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > План тестирования. Щелкните тест в дереве плана тестирования. Щелкните вкладку Выполнение теста. Нажмите кнопку Пересчитать отчет SLA. 	
	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > Тестовая лаборатория или Выполнения и анализ > Выполнения. Нажмите кнопку Пересчитать отчет SLA. 	
Важная информация	Кнопка "Пересчитать отчет SLA" доступна только если соглашения об уровне обслуживания (SLA) были заданы для теста производительности.	
Связанные задачи	"Обзор выполнения тестов производительности" на странице 249	
См. также	"Обзор соглашений об уровне обслуживания" на странице 187	

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Пересчитать SLA	Пересчет SLA, согласно заданной информации.
Вычислить SLA для всего выполнения	Расчет SLA для всего выполнения теста.
Вычислить SLA для частичного выполнения	Расчет SLA для частичного выполнения теста. Введите необходимое Время начала и Время окончания для расчета SLA.

Руководство пользователя и администратора Глава 19: Введение в выполнение тестов производительности

Часть 6: Анализатор данных

Руководство пользователя и администратора Часть 6: Анализатор данных

Глава 20: Тенденции

Эта глава включает следующее:

•	Обзор отчетов о тенденциях	.297
•	Шаблон "Тенденций по атрибутам качества — измерения для тенденций	. 300
•	Акронимы измерений	. 301
•	Пользовательский интерфейс отчетов о тенденциях	.303

Обзор отчетов о тенденциях

Отчеты о тенденциях в ALM Performance Center позволяют просматривать данные выполнения теста производительности с течением времени, обеспечивая улучшенную наглядность и управляемость для производительности приложения.

Сравнивая одно измерение в нескольких экземплярах выполнения теста, можно определить тенденцию производительности — улучшение или ухудшение.

Например, если вас интересуют тенденции производительности для измерения времени ответа транзакции, отчет о тенденциях будет содержать сведения по нескольким экземплярам выполнения теста относительно увеличения или уменьшения данного измерения от одного выполнения к другому — ухудшении или улучшении производительности соответственно.

Этот раздел также содержит следующее:

- "Методы сравнения" ниже
- "Пороговые значения тенденций" на следующей странице
- "Сопоставление пользовательский измерений" на странице 299

Методы сравнения

Существует два метода сравнения измерений, содержащихся в выполнении теста производительности, для определения тенденций производительности: Сравнение с базовым и Сравнение с предыдущим.

Метод сравнения	Описание
Сравнение с базовым	В отчете о тенденциях один тест производительности выбирается в качестве базового. Все измерения в отчете затем сравнивается с измерениями, содержащимися в базовом выполнении теста.
	PT1 PT2 PT3 PT4
Сравнение с предыдущим	Все из мерения в тесте производительности сравниваются с из мерениями в выполнении теста производительности, которое непосредственно предшествует ему в отчете.

Важно понимать различие между двумя методами сравнения. В следующем примере показано, как одни данные могут дать разные результаты в зависимости от выбранного метода сравнения.

Как показано на следующем рисунке, тенденция для измерения "среднее время ответа транзакции" выводится из четырех выполнений теста производительности: **3**, **4**, **5**, и **6**.

Время ответа транзакций (Сравнить с базовым состоянием)					
Ung	T	Среднее			
<u>AIMIN</u>	<u>1 ин</u>	6/24/2010 (3[Base])	<u>6/24/2010 (4)</u>	<u>6/24/2010 (5)</u>	6/24/2010 (6)
All	TRT	4.567	1.22 (-73.29%)	2.32 (-49.2%)	12.455 (+172.72%)
TRX_01	TRT	2.045	4.073 (+99.17%)	2.035 (-0.49%)	1.05 (-48.66%)
TRX_02	TRT	1.045	2.07 (+98.09%)	1.015 (-2.87%)	1.051 (+0.57%)
TRX_03	TRT	3.053	3.067 (+0.46%)	2.009 (-34.2%)	2.654 (-13.07%)
TRX_04	TRT	6.055	6.868 (+13.43%)	5.011 (-17.24%)	7.05 (+16.43%)

Выполнение теста (PT) **3** определено в качестве базового (на это указывает наличие слова **База** в скобках). Значения среднего времени ответа транзакции, содержащиеся в других выполнениях теста производительности, сравниваются только с выполнением теста (PT) **3**.

В тесте РТ **3** среднее время ответа транзакции для **TRX_01** составляло **2,045**. Среднее время ответа для этой же транзакции в тесте РТ **5** составляло **2,035**, что указывает на более быстрый ответ, а значит на небольшое увеличение производительности данного измерения. Процентная разница между двумя цифрами отображается в скобках, в данной случае она составляет **-0.49%**.

Однако если выбран метод "Сравнение с предыдущим", среднее время ответа транзакции в РТ 5 будет сравниваться не с РТ 3, а с РТ 4 (поскольку выполнение теста 4 расположено раньше в таблице). Значение для РТ 4 составляет 4,073, в то время как для РТ 5 оно равняется 2,035, процентная разница составляет -50,04%.

Transaction Response Time (Compare to previous run)					
Name	Туре	Average			
		6/24/2010 (3[Base])	6/24/2010 (4)	6/24/2010 (5)	6/24/2010 (6)
All	TRT	4.567	1.22 (-73.29%)	2.32 (+90.16%)	12.455 (+436.85%)
TRX_01	TRT	2.045	4.073 (+99.17%)	2.035 (-50.04%)	1.05 (-48.4%)
TRX_02	TRT	1.045	2.07 (+98.09%)	1.015 (-50.97%)	1.051 (+3.55%)
TRX_03	TRT	3.053	3.067 (+0.46%)	2.009 (-34.5%)	2.654 (+32.11%)
TRX_04	TRT	6.055	6.868 (+13.43%)	5.011 (-27.04%)	7.05 (+40.69%)

При использовании одинаковых данных два метода сравнения привели к совершенно разным результатам. Только незначительное улучшение в методе "Сравнение с базовым" (-0,49%), и гораздо более значительное улучшение при использовании метода "Сравнение с предыдущим" (-50,04%).

Пороговые значения тенденций

Чтобы идентифицировать значительные улучшения или ухудшения производительности, можно определить уникальные пороговые значения для отслеживания дифференциалов между сравниваемыми измерениями. Если дифференциал превышает заданный порог, данное значение отображается определенным цветом, указывая на улучшение, малую регрессию или большую регрессию.

Например, если для сравнения времени ответа транзакции задано пороговое значение, равное 50%, то любое время ответа транзакции, которое на 50% меньше, чем значение в базовом или предыдущем выполнении (в зависимости от метода сравнения) будет отображаться цветом, определенным для улучшений.

В приведенном ниже примере для измерения времени ответа транзакции (TRT) определены следующие пороговые значения производительности.

- Улучшение. Уменьшение минимум на 90%
- Большая регрессия. Увеличение минимум на 50%

Определения этих пороговых значений обозначают, что любые улучшения или ухудшения (регрессии), превышающие данные процентные значения, будут выделяться цветом, что упрощает их идентификацию.

Transaction Response Time (Compare to previous run)				
Name	Туре	Average		
		6/24/2010 (3[Base])	6/24/2010 (4)	<u>6/24/2010 (5)</u>
Action_Transaction	TRT	0.002	0.94 (+46900%)	0 (-100%)
All	TRT	0.002	0.311 (+15450%)	0 (-100%)

В следующей таблице используется метод "Сравнение с предыдущим".

В таблице, приведенной выше, видно, что значение измерения "время ответа транзакции" (TRT) для Action_Transaction в выполнении теста производительности 4 на 46900% выше, чем в выполнении теста производительности 3 — наблюдается снижение производительности, намного превышающее пороговое значение для большой регрессии. Таким образом, значение отображается красным цветом, используемым по умолчанию для больших регрессий.

Соответствующее значение для выполнения теста **5** отражает улучшение на **100%** по сравнению с выполнением теста производительности **4.** Поскольку данный процент превышает заданный порог для улучшений, значение отображается зеленым цветом, используемым по умолчанию для улучшений.

Сопоставление пользовательский измерений

Функция сопоставления пользовательских измерений позволяет согласовать непоследовательные транзакции или имена мониторов между выполнениями тестов производительности для правильного отслеживания тенденций данных измерений.

Ниже приведено два примера, в которых используется функция сопоставления пользовательских измерений.

• Несогласованное имя транзакции

Выполняется тест производительности, содержащий транзакцию с именем **ВиуВооk**. Через некоторое время тест производительности выполняется повторно. Однако за время между двумя выполнениями теста производительности имя транзакции изменилось на **TRX_01_BuyBook**. В результате использования несогласованных имен невозможно получить сведения о тенденциях для данного измерения, поскольку Performance Center не может распознать, что две транзакции фактически одинаковы, и сравнить их для получения тенденций.

Чтобы решить эту проблему, два измерения (**BuyBook** и **TRX_01_BuyBook**) сопоставляются в третьем создаваемом измерении, например, **Buy_Book_mapped**. Данное новое пользовательское измерение добавляется в отчет о тенденциях. Затем Performance Center может сравнивать два экземпляра транзакции **Buy_Book_mapped** и предоставлять значимые сведения о тенденциях.

Новой транзакции можно присвоить такое же имя, что и текущим транзакциям. Кроме того, сопоставление можно настроить таким образом, чтобы все будущие экземпляры транзакции автоматически сопоставлялись с новым именем транзакции.

• Несогласованное имя монитора

Требуется сравнить производительность приложения в различных операционных системах либо при запуске на различных веб-серверах или серверах приложений.

Первый раз тест производительности выполняется на платформе Windows, а затем — на платформе Linux. Затем требуется сравнить использование ЦП в двух выполнениях. Однако на каждой платформе для данного измерения используется свое имя. Например, **% загруженности процессора (Processor_Total)** в Windows и **Использование ЦП** в Linux.

Performance Center не может получить сведения о тенденциях для данного измерения, поскольку имена измерений не совпадают.

Чтобы решить эту проблему, два измерения (% загруженности процессора (Processor_ Total) и Использование ЦП) сопоставляются в третьем создаваемом измерении, например, CPU_mapped. Затем данное новое пользовательское измерение добавляется в отчет о тенденциях. Performance Center сравнивает два экземпляра транзакции CPU_ mapped и предоставляет значимые сведения о тенденциях.

Новому монитору можно присвоить такое же имя, что и текущим мониторам. Кроме того, сопоставление можно настроить таким образом, чтобы все будущие экземпляры монитора автоматически сопоставлялись с новым именем монитора.

Шаблон "Тенденций по атрибутам качества — измерения для тенденций

В следующей таблице показано, по каким измерениями выводятся тенденции, а также по каким атрибутам качества отображаются сведения, если выбран шаблон "Тенденции по атрибутам качества":

Атрибут качества	Измерение для тенденций
Производительность	Время ответа транзакции (сравнение с базовым). Подробнее о методах сравнения см. в разделе "Обзор отчетов о тенденциях" на странице 297.
Производительность	Использование ЦП
системы	Использование диска
	Доступная память

Атрибут качества	Измерение для тенденций
Доступность	Сводка транзакций (сравнение с базовым). Подробнее о методах сравнения см. в разделе "Обзор отчетов о тенденциях" на странице 297.
Воспроизводимость	Процентиль транзакций (сравнение с базовым). Подробнее о методах сравнения см. в разделе "Обзор отчетов о тенденциях" на странице 297.
Стабильность	Статистика ошибок Сбои транзакций

Акронимы измерений

В следующей таблице перечислены все акронимы измерений, которые могут использоваться в отчетах о тенденциях:

Тип данных	Полное имя	Краткое название
Пользователи Vuser	Запущенные Vuser	VU
Ошибки	Ошибки	ERR
Транзакции	Время ответа транзакции	TRT
	Транзакций в секунду	TPS
	Сводка транзакций	TRS
Веб-ресурсы	Попаданий в секунду Пропускная способность Подключения	WEB
Точки данных, заданные пользователем	Точки данных, заданные пользователем	UDP
Системные ресурсы	Ресурсы Windows	WIN
	Ресурсы UNIX	UNX
	Ресурсы сервера	SRVR
	SNMP	SNMP
	SiteScope	SiS
Ресурсы веб-сервера	Apache	APA
	MS IIS	IIS
	iPlanet	PLA

Тип данных	Полное имя	Краткое название
Ресурсы сервера веб-	Ariba	ARI
приложений	ATG Dynamo	ATG
	BroadVision	BDV
	ColdFusion	CFU
	MS ASP	ASP
	Oracle Application Server	OAS
	SilverStream	SST
	WebLogic	WL
	WebSphere	WS
Ресурсы сервера базы данных	DB2	DB2
	Oracle	ORA
	MS SQL	SQL
	Sybase	SYB
Ресурсы сервера ERP/CRM	SAP	SAP
	SAP Portal	SAPP
	SAP CCMS	CCMS
	SAP GUI	SAPU
	Siebel Web Server	SIEB
	Siebel Server Manager	SIEB
J2EE	Запрос сервера	J2EE
.NET	Запрос сервера	NET
Дополнительные компоненты	COM+	СОМ
	.NET	NET
Решение по развертывания приложений	Citrix MetaFrame XP	CTRX
Производительность межплатформенного ПО	IBM WebSphere MQ	MQ
Измерение трафика приложений	F5 BIG-IP	F5

Пользовательский интерфейс отчетов о тенденциях

Этот раздел включает следующее:

• Модуль "Анализ тенденций производительности"	304
• Страница "Создать новый отчет о тенденциях"	
• <Отчет о тенденциях >имя_отчета	
• Вкладка "Обзор тенденций"	
• Вкладки "Представления тенденций"	
• Представления тенденций	
• Страница "Экспорт отчета о тенденциях"	
• Диалоговое окно "Выбрать столбцы".	
• Диалоговое окно "Выбрать выполнения тестов для отчета о тенденциях"	
• Диалоговое окно "Параметры пороговых значений"	
• Диалоговое окно "Сопоставление пользовательских измерений"	
• Диалоговое окно "Изменение имен выполнений"	
• Диалоговое окно "Добавить представления тенденций на вкладку"	
• Диалоговое окно "Конфигурация измерений"	323

Модуль "Анализ тенденций производительности"

Этот модуль позволяет управлять отчетами о тенденциях. Страница содержит список доступных отчетов, а также позволяет создавать новые отчеты, удалять и копировать существующие отчеты.

Доступ	На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Запуски и Анализ > Тенденции .
Совет	На боковой панели ALM в разделе Performance Center выберите Жизненный цикл производительности для просмотра пяти самых последних отчетов о тенденциях.
Связанные задачи	"Управление выполнением теста производительности" на странице 250

Элементы интерфейса пользователя	Описание
<Общие элементы пользовательского интерфейса "Мой Performance Center">	Сведения о меню и кнопках модуля "My Performance Center" см. в разделе "Окно "Moй Performance Center"" на странице 23.
* Создать отчет о тенденциях	Отображение страницы создания отчета о тенденциях, на которой можно создавать отчеты о тенденциях.
🖹 Дублировать	Создание копии выбранного отчета.
🔊 Переименовать	Редактирование имени и описания отчета.
Х Удалить	Удаление выбранного отчета.
ID	Идентификационный номер отчета о тенденциях.
Имя отчета	Имя отчета.
Описание	Описание отчета.
Кем изменено	Последний пользователь, изменивший отчет.
Ответственный	Пользователь, создавший отчет.
Посл. изменение	Дата последнего изменения отчета.
Выполнения	Число выполнений с тенденциями, содержащихся в отчете.

Страница "Создать новый отчет о тенденциях"

Эта страница позволяет создавать отчеты о тенденциях.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Запуски и Анализ > Тенденции.
	 На странице "Тенденции производительности" щелкните Создать новый отчет о тенденциях.
Связанные задачи	"Управление выполнением теста производительности" на странице 250

Панель "Общие сведения"

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Имя	Имя отчета.
Описание	Описание отчета.

Панель "Содержимое и структура"

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Описание	Описание выбранного шаблона.
Шаблон "Тенденции транзакции"	 Представления, которые отображают сведения о тенденциях для следующих измерений. Время ответа транзакции Сводка выполненных/невыполненных транзакций Транзакций в секунду
Шаблон "Тенденции транзакций и мониторов"	 Представления, которые отображают сведения о тенденциях для следующих измерений. Время ответа транзакции Сводка транзакций Системные ресурсы (в частности, использование ЦП, использование диска и доступная память)
Шаблон "Тенденции по атрибутам качества"	Представления, которые отображают сведения о тенденциях с точки зрения атрибутов качества. Подробнее о таблице, измерения которой используются для тенденций, а также соответствующих атрибутах качества см. в разделе "Шаблон "Тенденций по атрибутам качества — измерения для тенденций" на странице 300.
Пользовательский шаблон	Данный шаблон содержит только базовую структуру отчета без предварительно определенных вкладок или представлений тенденций.

<Отчет о тенденциях >имя_отчета

Эта страница позволяет управлять выполнениями теста, включенными в отчет, а также представлениями тенденций, в которых отображаются сведения о тенденциях.

Доступ	1.	На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Запуски и Анализ > Тенденции.
	2.	На странице "Тенденции производительности" в таблице "Отчеты о тенденциях" щелкните имя отчета, который необходимо открыть. Отчет откроется в виде дополнительной вкладки на панели "Мой Performance Center".

Элементы интерфейса пользователя	Описание	
[⊵] Экспорт в PDF-файл	Открывает страницу "Экспорт отчета о тенденциях", на которой можно экспортировать выбранный отчет в PDF- файл. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Страница "Экспорт отчета о тенденциях"" на странице 314.	
- А ⊓ороги	Открывает диалоговое окно "Параметры пороговых значений", в котором можно определить пороговые значения, используемые для идентификации улучшений и ухудшений производительности. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Д иалоговое окно "Параметры пороговых значений"" на странице 319.	
Сопоставление пользовательского измерения	Открывает диалоговое окно "Сопоставление пользовательский измерений", которое позволяет определить и настроить сопоставленные измерения. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Д иалоговое окно "Сопоставление пользовательских измерений"" на странице 320.	
Изменить макет •	Позволяет изменить макет на вкладке представления тенденций.	
🖹 Активные вкладки	Позволяет просматривать вкладки, которые не отображены в данный момент. Примечание: Одновременно может быть отображено не более пяти вкладок.	
С Обновить	Обновление сведений, содержащихся в отчете.	

Элементы интерфейса пользователя	Описание
+	Добавить новую вкладку. Добавление новой вкладки в отчет.
<Представления тенденций>	Представление тенденций — это элементы отображения на <вкладках представлений тенденций>, на которых представлены сведения о тенденциях. Подробнее см. в разделе "Представления тенденций" на странице 310.
<Вкладки представлений тенденций>	<Вкладки представлений тенденций> содержат представления тенденций и определяются шаблоном, на котором основывается отчет. Подробнее см. в разделе "Вкладки "Представления тенденций"" на странице 309.
Вкладка "Обзор тенденций"	Вкладка "Обзор тенденций" отображает выполнения теста, тенденции которого рассматриваются в отчете, а также параметры для управления выполнениями теста. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Обзор тенденций"" ниже.

Вкладка "Обзор тенденций"

Вкладка "Обзор тенденций" используется для управления сведениями, содержащимися в отчете о тенденциях.

Доступ	Вкладка "Обзор тенденций" отображается по умолчанию при получении доступа к отчету о тенденциях <имя_отчета>.
Важная информация	Вкладка "Обзор тенденций" является общей для всех отчетов о тенденциях, независимо от выбранного шаблона.
См. также	"<Отчет о тенденциях >имя_отчета " на предыдущей странице

Элементы интерфейса пользователя	Описание
+	Добавление выполнений в отчет о тенденциях. Отображение диалогового окна "Выбрать выполнения теста в отчете о тенденциях". Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Выбрать выполнения тестов для отчета о тенденциях" на странице 318.
×	Удалить выполнение из отчета о тенденциях. Удаление выполнений теста из отчета о тенденциях.
<u></u>	Задать выполнение как базовое Установка выбранного выполнения теста в качестве базового при сравнении выполнений теста. Подробнее о методах сравнения см. в разделе "Обзор отчетов о тенденциях" на странице 297.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Примечание. Первое выполнение, добавляемое в отчет, автоматически определяется в качестве базового.
↑ ↓	Переместить выполнение вверх/вниз. Перемещение выбранного выполнения теста вверх или вниз. Изменение позиции выполнения теста может оказать влияние на значение сравнения, если выбран метод "Сравнение с предыдущим". Подробнее о методах сравнения см. в разделе "Обзор отчетов о тенденциях" на странице 297.
111	Настройка столбцов таблицы. Настройка столбцов, которые будут отображаться в таблице "Выполнения с тенденциями". Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Выбрать столбцы"." на странице 315.
<Таблица "Выполнения с тенденциями">	Отображение сведений всех выполнений теста в отчете. Таблица разделена на три раздела: Общие сведения, Характеристики рабочей нагрузки и Обзор производительности.
Общие сведения	Столбцы в этом разделе отображают общие сведения, относящиеся к выполнению теста. Список доступных полей в данном разделе см. теме Настройка столбцов таблицы, расположенной выше.
Обзор производительности	Столбцы в этом разделе содержат сведения, относящиеся к общей производительности приложения. Цель данного раздела — предоставить общий обзор сведений о тенденциях без необходимости открывать представление тенденций. Базовые сведения о тенденциях отображаются с помощью направленных вниз и вверх стрелок, которые указывают на улучшение или ухудшение производительности (только по отношению к базовому выполнению). Подробнее о методах сравнения см. в разделе "Обзор отчетов о тенденциях" на странице 297. Список доступных полей в данном разделе см. теме Настройка столбцов таблицы, расположенной выше.
Панель "Сведения о выполнении"	 Отображение сведений о выбранном выполнении теста. Отображена следующая информация: Набор тестов производительности. Набор тестов, из которого был выполнен тест. Тест. Имя теста. Комментарии. Комментарии о выполнении теста. Дата выполнения. Дата выполнения теста. Состояние. Состояние публикации выполнения. Может быть С тенденциями или Без тенденций. Если состояние "Без тенденций", то в поле отображается причина данной ошибки. Отображается ссылка для повторной публикации выполнения выполнения после устранения ошибки.
Характеристики рабочей нагрузки	Столбцы в этом разделе предназначены для отображения сведений, чтобы определить, являются ли выполнения теста достаточно схожими в отношении рабочей нагрузки, т.е подходящими для анализа тенденций. Значения, отображаемые в этом разделе, относятся только к выбранному диапазону

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	времени. Изменение выбранного диапазона времени может привести к получению других результатов. Дополнительные сведения о фильтре "Задать диапазон времени" см. в разделе "Диалоговое окно "Выбрать выполнения тестов для отчета о тенденциях"" на странице 318.
	Список доступных полей в данном разделе см. теме Настройка столбцов таблицы, расположенной выше.

Вкладки "Представления тенденций"

На вкладке отчетов может содержаться любое количество представлений тенденций. Вкладки определяются по шаблону, на котором основан отчет, и который задает имя вкладки и автоматически включает представления тенденций, связанных с его именем.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Запуски и Анализ > Тенденции.
	 На странице "Тенденции производительности" в таблице "Отчеты о тенденциях" щелкните имя отчета, который необходимо открыть. Отчет откроется в виде дополнительной вкладки на панели "Мой Performance Center". Вкладки представления тенденций отображаются по умолчанию.
Важная информация	Вкладки представления тенденций, отображающиеся по умолчанию, зависят от шаблона, на котором основан отчет.
См. также	"<Отчет о тенденциях >имя_отчета " на странице 306

Элементы интерфейса пользователя	Описание
<меню управления вкладками>	Выберите вкладку представления тенденций и щелкните стрелку вниз рядом с кнопкой чтобы открыть меню управления вкладками, в котором содержатся следующие параметры (недоступно на вкладке "Обзор тенденций"):
	 Н Добавить представление на вкладку. Отображение диалогового окна "Добавить представления тенденции на вкладку". Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить представления тенденций на вкладку" на странице 322.
	• 🕑 Изменить заголовок вкладки. Позволяет переименовать вкладку.
	• - Переместить вкладку влево. Перемещение вкладки влево.
	• →Переместить вкладку вправо. Перемещение вкладки вправо.
	• Удалить эту вкладку. Удаление из отчета вкладки и всех представлений тенденций, содержащихся в нем.
<Представление тенденций>	Отображаемый элемент, представляющий сведения о тенденциях. Подробнее см. в разделе "Представления тенденций" на следующей странице.

Представления тенденций

Представление тенденций — это элемент, представляющий сведения о тенденциях для конкретного показателя производительности, например, времени ответа транзакции.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Запуски и Анализ > Тенденции.
	 На странице "Тенденции производительности" в таблице "Отчеты о тенденциях" щелкните имя отчета, который необходимо открыть. Отчет откроется в виде дополнительной вкладки на панели "Мой Performance Center". Вкладки представления тенденций отображаются по умолчанию.
	Представления тенденция содержатся на вкладках представлений тенденций. Вкладки представления тенденций отображаются по умолчанию.
См. также	"<Отчет о тенденциях >имя_отчета " на странице 306

Меню правки представления тенденций

В данном меню содержатся параметры, позволяющие изменять отображение представления тенденций и настроек сравнения.

Доступ	¢
	В представлении тенденций нажмите кнопку Открыть меню правки с с (недоступно на вкладке "Обзор тенденций").

Элементы интерфейса пользователя	Описание
3D-режим (только в представлениях линейчатой диаграммы)	Просмотр диаграммы в трехмерном режиме.
Цветные тенденции (только в представлении таблицы)	Активация параметров пороговых значений для отчета о тенденциях. Дополнительные сведения о пороговых значениях см. в разделе "Обзор отчетов о тенденциях" на странице 297.
Сравнение с базовым/предыдущим (только представление таблицы)	Позволяет изменить метод сравнения, отображаемый в представлении тенденций. Подробнее о методах сравнения см. в разделе "Обзор отчетов о тенденциях" на странице 297.
Удалить это представление тенденций	Удаление представления тенденций.
Не показывать различия (только в	Позволяет скрывать значения различий между выполнениями тестов. Данный параметр рекомендуется использовать для экспорта отчета в формат CSV.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
представлении таблицы)	
Изменить параметры отображения	Позволяет изменить отображение представления тенденций. Доступны следующие параметры:
	 Представление таблицы. Данное представление лучше всего подходит для сравнения измерений. Параметры пороговых значений доступны для просмотра только в этой представлении. Подробнее см. в разделе "Параметр отображения: Таблица" ниже.
	 Представление линейного графика. Данное представление лучше всего подходит для графического отображения сведений о тенденциях на временной шкале. Подробнее см. в разделе "Параметр отображения: Линейный график" на следующей странице.
	• Представление линейчатой диаграммы. Данное представление графически отображает сведения о тенденциях на временной шкале. Представление лучше всего подходит для отображения небольшого количества измерений. Подробнее см. в разделе "Параметр отображения: Линейчатое" на странице 313.
Изменить заголовок представления тенденций	Позволяет изменить заголовок представления тенденций.
Экспорт в СSV (только в представлении таблицы)	Экспорт отчета в формат CSV.
Выбрать измерения	Открывает диалоговое окно "Конфигурация измерений", в котором можно добавлять измерения в представление тенденций. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Конфигурация измерений"" на странице 323.
Показать различия как значение/процент (только в представлении таблицы)	Позволяет определить способ отображение значений разницы (дифференциалов) между выполнениями теста в представлении тенденций — значения или процент.
Показывать значения (только в представлениях линейчатой диаграммы)	Позволяет просматривать значения измерений непосредственно на отрезках диаграммы.

Параметр отображения: Таблица

В данном разделе рассматривается параметр отображения представления тенденций "Таблица".

Доступ	 В представлении тенденций нажмите кнопку Открыть меню правки (недоступно на вкладке "Обзор тенденций"). Выберите Изменить параметры отображения. В диалоговом окне "Изменить параметры отображения" выберите Таблица.
Важная информация	Параметры пороговых значений доступны для просмотра только в представлении таблицы.

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание
<Имя значения измерения>	Имя измерения, для которого отслеживаются тенденции, например, "минимальное", "максимальное", "среднее" и т.д.
<Значение измерения>	Фактическое значение измерения, для которого отслеживаются тенденции, а также значение сравнения, отображаемое по каждому выполнению теста. Дополнительные сведения о методах сравнения см. в разделе "Обзор отчетов о тенденциях" на странице 297.
Имя	Имя сравниваемого измерения.
Тип	Тип сравниваемого измерения.

Параметр отображения: Линейный график

В данном разделе рассматривается параметр отображения представления тенденций "Линейный график".

Доступ	 В представлении тенденций нажмите кнопку Открыть меню правки (недоступно на вкладке "Обзор тенденций"). Выберите Изменить параметры отображения.
	3. В диалоговом окне "Изменить параметры отображения" выберите Линия .
Важная информация	 При наведении курсора на линейный график появляется всплывающая подсказка с точным количеством единиц для данного измерения с точность до ближайшего выполнения теста на временной шкале. Иными словами, если навести курсор на левую точку линейного графика, отобразится значение первого выполнения теста.
	 Если щелкнуть раздел на линейном графике/измерении в легенде, данный раздел будет выделен. Также будет выделен соответствующий раздел в легенде/линейном графике.

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание
<наклон графика>	Восходящий или нисходящий наклон линии указывает на увеличение или снижение в единице измерения. Например, большее время ответа транзакции (снижение производительности) или большее число транзакций в секунду (улучшение производительности).
«Ось Х» Отображение выполнений теста по дате выполнения.	
<Ось ү>	Соответствующая единица измерения
	Пример: для измерения времени ответа транзакции значения оси Y представляют секунды, а для измерения количества транзакций в секунду значения данной оси представляют число транзакций.
В	Отображение измерения жирным шрифтом.
C	Отображение цвета из мерения, использ уемого на графике. Щелкните цветной квадрат в столбце, чтобы выбрать другой цвет для из мерения.
Функция	Отображение значения измерения, для которого отслеживаются тенденции.
Имя	Имя измерения.
Масштаб	Масштаб из мерения. При просмотре информации в представлении линейного графика можно настраивать масштаб любого из мерения для удобства сравнения.
	Чтобы изменить масштаб измерения, щелкните значение в столбце и выберите необходимый масштаб в диалоговом окне "Задать масштаб". Выбранный масштаб можно также применить ко всем измерениям на графике.
Тип	Содержит акроним, идентифицирующий тип измерения. Полный список доступных акронимов см. в разделе "Акронимы измерений" на странице 301.
V	Определение видимости измерения. Все измерения отображаются по умолчанию. Снимите флажок, чтобы скрыть измерение.

Параметр отображения: Линейчатое

В данном разделе рассматривается параметр отображения представления тенденций "Линейчатая диаграмма с накоплением".

Доступ	 В представлении тенденций нажмите кнопку Открыть меню правки (недоступно на вкладке "Обзор тенденций").
	2. Выберите Изменить параметры отображения.
	3. В диалоговом окне "Изменить параметры отображения" выберите Столбчатая .
Важная информация	• Если для одного измерения выбраны разные значения (например, время ответа транзакции Максимальное и Среднее), то измерения будут отображаться в виде линейчатой диаграммы. Таким образом, значения отображаются над другими для отрезка, представляющего измерение времени ответа транзакции для определенного выполнения теста.

	•	При наведении курсора на отрезок отображается всплывающая подсказка с точным количеством единиц для этого измерения, относящееся к данному выполнению теста.
	•	Если щелкнуть раздел на линейчатой диаграмме/измерении в легенде, данный раздел будет выделен. Также будет выделен соответствующий раздел в легенде/линейчатой диаграмме.

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание
<высота отрезка>	Высота отрезка представляет собой из менение в единице из мерения. Например, большее время ответа транзакции, представляющее собой снижение производительности, или большее число транзакций в секунду, представляющее улучшение производительности.
<Ось Х>	Отображение выполнений теста по дате выполнения.
<Ось ү>	Соответствующая единица измерения
	Пример: для измерения времени ответа транзакции значения оси Y представляют секунды, а для измерения количества транзакций в секунду значения данной оси представляют число транзакций.
C	Отображение цвета из мерения, использ уемого на графике. Щелкните цветной квадрат в столбце, чтобы выбрать другой цвет для из мерения.
Функция	Отображение значения измерения, для которого отслеживаются тенденции.
Имя	Имя измерения.
Масштаб	Масштаб из мерения. При просмотре информации в представлении линейного графика можно настраивать масштаб любого из мерения для удобства сравнения.
	Чтобы изменить масштаб измерения, щелкните значение в столбце и выберите необходимый масштаб в диалоговом окне "Задать масштаб". Выбранный масштаб можно также применить ко всем измерениям на графике.
Тип	Содержит акроним, идентифицирующий тип измерения. Полный список доступных акронимов см. в разделе "Акронимы измерений" на странице 301.
V	Определение видимости измерения. Все измерения отображаются по умолчанию. Снимите флажок, чтобы скрыть измерение.

Страница "Экспорт отчета о тенденциях"

На этой странице можно экспортировать выбранный отчет о тенденциях в PDF-файл.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Запуски и Анализ > Тенденции. 	
	 На странице "Тенденции производительности" в таблице "Отчеты о тенденциях" щелкните имя отчета, который необходимо открыть. Отчет откроется в виде дополнительной вкладки на панели "Мой Performance Center". 	
См. также	"<Отчет о тенденциях >имя_отчета " на странице 306	

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Область сведений	Позволяет настраивать сведения об отчете, например его имя, автора и сводку.
Область размещения логотипа	На этой вкладке можно указать изображение, которое будет размещено на обложке отчета и в верхней части каждой его страницы. По умолчанию это логотип НР.
Область содержимого	Позволяет настраивать данные для включения в отчет, например титульную страницу, содержание и представления тенденций.

Диалоговое окно "Выбрать столбцы".

Это диалоговое окно позволяет выбирать столбцы для отображения в отчете о тенденциях <имя отчета > на вкладке "Обзор тенденций".

Доступ	В отчете о тенденциях <имя отчета> выберите вкладку Обзор тенденций и щелкните кнопку Настройка столбцов таблицы
Важная информация	Из-за ограненного пространства имена столбцов на вкладке "Обзор тенденций" могут отличаться от их отображения в данном диалоговом окне. В таких случаях имена столбцов в том виде, в котором они используются на вкладке "Обзор тенденций", могут отображаться в скобках.
См. также	"<Отчет о тенденциях >имя_отчета " на странице 306

Выбор столбцов для раздела "Общие сведения"

Элементы интерфейса	Описание	
Имя проекта (Проект)	Имя проекта, в котором был выполнен тест.	
Состояние публикации (Состояние)	Указывает, был ли тест успешно добавлен в отчет, с тенденциями или без тенденций соответственно. Выполнение теста, добавление которой завершилось неудачей, отображается красным цветом и с всплывающей подсказкой о причине ошибки.	
	Примечание. Отображается по умолчанию.	
Кем запущен	Имя пользователя, выполнившего тест.	
	Примечание. Отображается по умолчанию.	
Дата выполнения (Дата)	Дата выполнения нагрузочного теста.	

Элементы интерфейса	Описание	
	Примечание. Отображается по умолчанию.	
Длительность выполнения	Длительность выполнения теста в минутах.	
(Длительность)	Примечание. Отображается по умолчанию.	
ID выполнения	ID выполнения.	
	Примечание. Отображается по умолчанию.	
Имя теста (тест)	Имя теста.	
Версия теста	Версия теста.	
Всего пользователей Vuser в запуске (Всего Vuser)	Число пользователей Vuser в выполнении теста за выбранный за выбранный промежуток времени.	
Временной диапазон тенденций (Диапазон тенденций)	Временной диапазон в выполнении теста, выбранный для тенденций.	

Выбор столбцов для раздела "Характеристики рабочей группы"

Элементы интерфейса	Описание	
Попаданий в секунду (HPS)	Среднее число попаданий в секунду за временной промежуток тенденций.	
Пройденных транзакций в минуту (ТРМ)	Число транзакций, пройденных за минуту выполнения теста для выбранного промежутка времени.	
	Примечание. Отображается по умолчанию.	
Пройдено транзакций в секунду (TPS)	Число транзакций, пройденных за секунду выполнения теста для выбранного промежутка времени.	
	Примечание. Отображается по умолчанию.	
Всего попаданий (Попадания)	Общее число попаданий в секунду за временной промежуток тенденций.	

Элементы интерфейса	Описание	
Общее число транзакций (Транзакции)	Общее число транзакций в тесте, которые завершились успешно, неудачно или остановлены за выбранный промежуток времени.	
	Примечание. Отображается по умолчанию.	
Общая пропускная способность (Пропускная способность)	Общая пропускная способность за временной промежуток тенденций.	
Всего пользователей Vuser в диапазоне тенденций (Тенденции пользователей Vuser)	Максимальное число выполняемых пользователей Vuser за временной промежуток тенденций.	
	Примечание. Отображается по умолчанию.	
Пропускная способность в секунду (пропускная способность в сек.)	Пропускная способность в секунду для выбранного промежутка времени.	

Выбор столбцов для раздела "Обзор производительности"

Элементы интерфейса	Описание	
Среднее время ответа транзакции (Время ответа)	Средневзвешенное время ответа транзакции для всех транзакций за выбранный промежуток времени.	
	Примечание. Отображается по умолчанию.	
Ошибок в секунду (EPS)	Среднее число ошибок в секунду для выбранного промежутка времени.	
	Примечание. Отображается по умолчанию.	
Неудачные транзакции (Сбой)	Фактическое число транзакций, завершившихся неудачно за выбранный промежуток времени.	
Пройденные транзакции (Пройдено)	Фактическое число транзакций, пройденных за выбранный промежуток времени.	
Всего ошибок (Ошибки)	Общее число ошибок за выбранный промежуток времени.	
Частота успешных транзакций (Успешно)	Процент общего числа транзакций, пройденных за выбранный промежуток времени.	
	Примечание. Отображается по умолчанию.	

Диалоговое окно "Выбрать выполнения тестов для отчета о тенденциях"

Это диалоговое окно позволяет добавлять выполнения теста производительности в отчет.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Запуски и Анализ > Тенденции.
	 На странице "Тенденции производительности" в таблице "Отчеты о тенденциях" щелкните имя отчета, который необходимо открыть. Отчет откроется в виде дополнительной вкладки на панели "Moй Performance Center".
	3. В отчете о тенденциях <имя отчета> выберите вкладку Обзор тенденций и щелкните кнопку Добавить запуски в отчет о тенденциях 🕂.
Важная информация	 Чтобы добавить выполнения теста производительности в отчет о тенденциях, в пуле проекта должен быть обработчик данных.
	 Процесс, с помощью которого ALM Performance Center извлекает данные теста производительности из модуля Анализ, очень требователен к ресурсам обработчика данных, и его выполнение может занять от нескольких минут до более часа. Для этой цели рекомендуется использовать выделенный компьютер.
	 ALM Performance Center из влекает данные теста производительности из модуля Анализ, используя детализацию, равную 16 секундам. Данное значение может отличаться от детализации, заданной в Анализ, что может привести к небольшим отклонениям при сравнении значений Анализ и ALM Performance Center.

Элементы интерфейса пользователя	Описание	
Проект	Список доступных проектов, из которых выбираются экземпляры теста для отслеживания тенденций.	
Набор тестов	Список доступных наборов тестов, из которых выбираются экземпляры теста для тенденций.	
Тест	Тесты, содержащиеся в выбранном наборе тестов.	
C	Обновить. Позволяет обновлять сведения в диалоговом окне.	
Загрузить данные	Заполнение таблицы выполнений теста всеми проанализированными экземплярами выбранного теста.	
ID выполнения	ID выполнения.	
Имя теста	Имя теста.	
Временной диапазон	Длительность выполнения теста, выбранного для тенденций.	
	Пример: Если общая продолжительность выполнения теста составляет 30 минут, а заданный временной диапазон составляет 0-15 минут , только	

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	первые 15 минут будут использоваться в тенденциях.
	Значение по умолчанию: выбирается все выполнение теста.
Дата выполн.	Дата и время выполнения теста.
Длительность	Длительность выполнения теста (в минутах).
Макс. число пользователей Vuser	Максимальное число запущенных пользователей Vuser во время выполнения теста.
Общее число пройденных транзакций	Общее число транзакций, пройденных во время выполнения теста.
Всего ошибок	Общее число ошибок во время выполнения теста.
Y	Фильтр диапазона времени. Отображение диалогового окна "Определить диапазон времени", которое позволяет изменить заданный диапазон времени в выполнении теста для составления тенденций.
	В диалоговом окне "Определить диапазон времени" выоерите один из следующих параметров.
	• Тенденции всего выполнения. Д елает доступными для тенденций все данные, собранные с начала до завершения выполнения теста.
	• Тенденции части выполнения . Д елает доступными для тенденций только часть выполнения теста. Выберите часть выполнения для тенденций, введя начальное и конечное время в полях Время начала и Время окончания .
Добавить	Добавление выбранных выполнений теста в отчет о тенденциях.

Диалоговое окно "Параметры пороговых значений"

Это диалоговое окно позволяет определить разницу в процентах между измерениями, которая будет составлять значительное улучшение и ухудшение в производительности.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Запуски и Анализ > Тенденции.
	 На странице "Тенденции производительности" в таблице "Отчеты о тенденциях" щелкните имя отчета, который необходимо открыть. Отчет откроется в виде дополнительной вкладки на панели "Moй Performance Center".
	 В отчете о тенденциях <имя_отчета> щелкните кнопку Установить пороги Пороги
Важная информация	Определение пороговых значений и цветовых настроек применяются на глобальной уровне и и используются для всех представлений тенденций в отчете.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Тип измерения	Доступны следующие типы измерений. • Время ответа транзакций (TRT). Определяет, не превышает ли среднее время
	ответа транзакций, измеряемое через определенные временные интервалы, заданное пороговое значение.
	• Транзакций в секунду (TPS). Измеряет число выполнений транзакции в секунду.
	• Сводка пройденных транзакций (TRS). Измеряет фактическое число транзакций, пройденных за временной промежуток тенденций.
	 Сводка непройденных транзакций (TRS). Измеряет фактическое число транзакций, завершившихся неудачно за временной промежуток тенденций.
	• Всего ошибок (ERR). Измеряет общее число ошибок за временной промежуток тенденций.
	• Ошибок в секунду (EPS). Измеряет среднее число ошибок в секунду за временной промежуток тенденций.
	• Попадания (WEB). Измеряет общее число попаданий транзакций на веб-сервер за временной промежуток тенденций.
	• Пропускная способность (WEB). Измеряет общую пропускную способность веб- сервера за временной промежуток тенденций.
Улучшение	Ввод разницы в процентах между экземплярами измерений, которая будет рассматриваться как улучшение в производительности.
Малая регрессия	Ввод разницы в процентах между экземплярами измерений, которая будет рассматриваться как незначительное ухудшение (малая регрессия) в производительности.
Большая регрессия	Ввод разницы в процентах между экземплярами измерений, которая будет рассматриваться как серьезное ухудшение (большая регрессия) в производительности.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Диалоговое окно "Сопоставление пользовательских измерений"

Это диалоговое окно позволяет сопоставлять измерения с разными именами с новым созданным измерением.

Доступ	1.	На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Запуски и Анализ > Тенденции .
	2.	На странице "Тенденции производительности" в таблице "Отчеты о тенденциях" щелкните имя отчета, который необходимо открыть. Отчет откроется в виде дополнительной вкладки на панели "Мой Performance Center".
	3.	В отчете о тенденциях <имя_отчета> щелкните кнопку Сопоставление пользовательский измерений.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Отображение нового диалогового окна "Добавить новое

Элементы интерфейса пользователя	Описание
* Создать новое сопоставление	сопоставление", которое позволяет создать новое сопоставленное измерение.
	В диалоговом окне "Добавить новое сопоставление" введите следующие сведения.
	• Имя. Имя нового сопоставленного измерения.
	• Описание. Описание нового сопоставленного измерения.
	• Тип данных. Выберите тип измерения: Транзакция, Монитор или Другое.
🗎 Повторное сопоставление	Создание копии выбранного сопоставленного измерения.
С Обновить	Обновление таблицы сопоставленных измерений.
Тип данных	Тип данных сопоставленного измерения.
Описание	Описание сопоставленного измерения.
Сведения	Таблица со списком всех выполнений теста в отчете о тенденциях. Выполнения отображаются в том же порядке, в котором они показаны на вкладке "Обзор тенденций".
	Щелкните поля Тип и Имя , чтобы выбрать, какие измерения сопоставлять с сопоставленным измерением.
	В таблице отображаются следующие поля:
	• ID выполнения. ID выполнения.
	• Тип. Тип измерения.
	• Имя. Имя измерения.
	Примечание. При использовании параметра По умолчанию все будущие экземпляры измерения автоматически сопоставляются с текущими настройками.
ID	ID сопоставленного измерения.
Имя	Имя сопоставленного измерения.

Диалоговое окно "Изменение имен выполнений"

Это диалоговое окно позволяет изменять имена выполнений для обеспечения удобства идентификации при измерении времени отклика транзакции.

Доступ	1.	На панели навигации "My Performance Center" выберите Запуски & Анализ > Тенденции.
	2.	На странице "Тенденции производительности" в таблице "Отчеты о тенденциях" щелкните имя отчета, который необходимо открыть. Отчет откроется в виде дополнительной вкладки на

п п	танели "My Performance Center".
3. д	Циалоговое окно Изменение имен выполнений

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Имя проекта	Имя проекта, содержащее ID выполнения.
ID выполнения	ID выполнения теста.
Имя метки.	Новое имя выполнения.
Переименовать	Замена старого имени выполнения на новое.

Диалоговое окно "Добавить представления тенденций на вкладку"

Это диалоговое окно позволяет добавлять представления тенденций в отчет о тенденциях.

Доступ	1.	На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Запуски и Анализ > Тенденции.
	2.	На странице "Тенденции производительности" в таблице "Отчеты о тенденциях" щелкните имя отчета, который необходимо открыть. Отчет откроется в виде дополнительной вкладки на панели "Мой Performance Center".
	3.	Выберите требуемую вкладку представлений.
	4.	Щелкните стрелку вниз Ў рядом с именем вкладки, чтобы открыть меню управления вкладкой, и выберите +добавить представление на вкладку .

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Представления тенденций мониторов	Измерения тенденций, относящиеся к мониторам.
Другие представления мониторов	Из мерения тенденций, отличные от из мерений транзакций и мониторов (веб-ресурсы и статистика ошибок). В данный раздел включены три основные ненастроенные представления тенденций, каждое из которых основывается на одном из параметров отображения представления тенденций. Можно выбрать одно из этих представлений тенденций и настроить его в соответствии с необходимостью.
Представления тенденций транзакций	Измерения тенденций, относящиеся к транзакциям.

Диалоговое окно "Конфигурация измерений"

Каждое представление тенденций имеет набор измерений тенденций по умолчанию. Это диалоговое окно позволяет добавлять дополнительные измерения.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Запуски и Анализ > Тенденции.
	 На странице "Тенденции производительности" в таблице "Отчеты о тенденциях" щелкните имя отчета, который необходимо открыть. Отчет откроется в виде дополнительной вкладки на панели "Moй Performance Center". Вкладки представления тенденций отображаются по умолчанию.
	Представления тенденция содержатся на вкладках представлений тенденций.
	 В представлении тенденций нажмите кнопку Открыть меню правки (недоступно на вклалке "Обзор тенденций") и шелкните Выбрать измерения.

Панель "Типы данных тенденций"

Панель "Типы данных тенденций" содержит список измерений, доступных для анализа тенденций. Отображаются только измерения, содержащие данные.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Мониторы	Все измерения, относящиеся к мониторам, в которых содержатся данные.
Другие	Все измерения, не относящиеся к транзакциям/мониторам.
Транзакции	Все транзакции, содержащие данные.
Пользовательские	Этот узел отображается только в том случае, если имеются сопоставленные измерения. Подробнее о сопоставленных измерениях см. в разделе "Обзор отчетов о тенденциях" на странице 297.

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Панель "Выбор измерений"

Элементы интерфейса	Описание
Â	Правило. Данный значок указывает на то, что измерение уже было выбрано, используя правило автоматического выбора.
Определить правило автоматического выбора	Отображение диалогового окна "Правило автоматического выбора", которое позволяет использовать регулярные выражения для определения правила, которое автоматически выбирает измерения для включения в представление тенденций. Правило автоматического выбора применяется к измерениям, которые в настоящий момент отображаются в данных отчета о тенденциях, а также ко всем будущим измерениям.

Руководство пользователя и администратора Глава 20: Тенденции

Элементы интерфейса	Описание
Имя	Имя доступного измерения.
Выбрать значения для тенденций	Отображение доступных значений выбранного измерения, которые могут быть включены в представление тенденций.
Руководство пользователя и администратора Глава 20: Тенденции

Глава 21: Performance Application Lifecycle (PAL)

Эта глава включает следующее:

•	Обзор РАL	.327
•	Работа с РАL	.328
•	Создание наборов данных РАL	. 330
•	Создание наборов данных РАL из BSM	. 333
•	Интерфейс пользователя PAL	.334

Обзор PAL

Performance Application Lifecycle (PAL) позволяет выполнять полное тестирование и поддерживает отчетность DevOps. Пользователи могут в точности сопоставлять результаты тестирования производительности с контрольными показателями реальной производственной среды. Анализ этих результатов создает платформу для создания сценариев тестирования производительности, которые бы максимально напоминали реальную среду выполнения, что в свою очередь способствует снижению рисков и допусков в ходе тестирования.

PAL позволяет применять сведения о сетевом трафике пользователей и данные о системном мониторинге при создании структуры теста производительности, который максимально приближенно отражает рабочий процесс. Возможен импорт рабочих данных из расширенного формата файлов журнала Microsoft IIS W3C, Apache и HP Real User Monitor (RUM).

PAL был создан ввиду основополагающей необходимости планирования тестовых проектов. Без четкого понимания производственного процесса и поведения производственной системы практически невозможно:

- сосредоточить тестирование на наиболее часто используемых бизнес-кейсах и сценариях
- обеспечить должный уровень нагрузок при тестировании
- определить целевые параметры тестирования (например, соглашения об уровне обслуживания)

Ποτοκ PAL

Поток PAL включает следующие основные этапы:



Шаг	Описание
Сравнение	Сравнение результатов теста производительности с производственными данными. При необходимости тест можно перенастроить и выполнить повторно.

Работа с PAL

В этой задаче описывается, как работать с PAL при создании среды тестирования, схожей с реальной средой производства.

Эта задача включает следующие шаги:

1. Необходимые условия

Создание набора данных на основе контрольных точек данных о производственной среде.

Подробнее о создании наборов данных с помощью IIS W3C, Google Analytics, Webtrends, Apache или RUM см. в разделе "Создание наборов данных PAL" на странице 330.

Подробнее об создании наборов данных BSM см. в разделе "Создание наборов данных PAL из BSM" на странице 333.

2. Открытие PAL

На панели навигации "My Performance Center" выберите Запуски & Анализ > PAL.

3. Импорт данных о производственной среде

а. На вкладке Набор данных выберите папку набора данных и нажмите

О Импорт...

. Откроется диалоговое окно "Передать производственный набор данных" Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Передать производственный набор данных"" на странице 339.

b. Передайте файл набора данных. Файл данных хранится в формате ZIP.

4. Создание анализа сценария

- а. Начните анализ сценария.
 - i. На вкладке **Набор данных** выберите набор данных.
 - іі. На вкладке **Сценарий** щелкните **Начать анализ сценария**. PAL осуществит выборку набора данных и отобразит предлагаемый сценарий.

Примечание. Для анализа сценариев поддерживаются следующие типы наборов данных: IIS W3C, Apache и RUM.

Для анализа наборов данных Google Analytics, Webtrends и BSM необходимо создать отчет PAL. Подробнее см. в шаге "Выполнение теста производительности" на следующей странице.

b. Отрегулируйте сценарий.

Изучите бизнес-потоки и отрегулируйте покрытие так, как это нужно. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Вложенная вкладка "Наборы данных — Сценарий"" на странице 336.

- с. Назначьте бизнес-потоки скриптам.
 - Чтобы назначить бизнес-поток существующему скрипту, наведите на него

курсор мыши и нажмите ✓. Откроется диалоговое окно "Назначить сценарий". Выберите скрипт и нажмите **ОК**.

• Чтобы назначить бизнес-поток новому скрипту, наведите на него курсор

мыши и нажмите , чтобы загрузить шаблон скрипта. Отредактируйте скрипт в VuGen и передайте его в Performance Center. Подробнее о редактировании скриптов см. в документе *Руководсп*во пользователя *HP Virtual User*. Подробнее о передаче скриптов см. в разделе "Передача сценариев VuGen" на странице 42.

В PAL выберите бизнес-поток для назначения новому скрипту и нажмите

Откроется диалоговое окно "Назначить сценарий". Выберите скрипт и нажмите ОК.

- Чтобы скрыть бизнес-поток, наведите на него курсор мыши и нажмите
 Скрыть
- Чтобы отобразить скрытый бизнес-поток, наведите на него курсор мыши и нажмите **Показать** •.
- включите виртуальные пути в тест производительности необязательно (доступно только в наборах данных RUM).

🖸 Параметры

- Нажмите Сседения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Вложенная вкладка "Наборы данных Сценарий"" на странице 336.
- на вкладке Расположение выберите Включать расположения в тест.
 Подробнее о работе с NV см. в разделе "Виртуализация сети" на странице 234.
- е. Создайте тест производительности.

Создать тест

- i. На вкладке "Сценарий" щелкните производительности. Откроется диалоговое окно "Создать тест". Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Создать тест производительности" на странице 124.
- ii. В окне "Performance Test Designer" создайте тест производительности. Подробнее см. в разделе "Окно Performance Test Designer" на странице 122.
- 5. Выполнение теста производительности

В окне "Performance Test Designer" щелкните диалоговое окно "Выполнить". Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Выполнить тест"" на странице 276.

6. Изменение отчета РАL

а. Щелкните вкладку **Отчеты** и выберите отчет PAL. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Отчет PAL <Имя отчета>" на странице 342.

Примечание. При создании анализа сценария PAL автоматически создает отчет PAL.

Для наборов данных Google Analytics, Webtrends и BSM нажмите

\star Создать отчет PAL

. Откроется диалоговое окно "Создать отчет Performance Application Lifecycle". Сведения о пользовательском интерфейсе

см. в разделе "Диалоговое окно "Создать отчет Performance Application Lifecycle"" на странице 340.

Народавить данные тестирования

- Нажмите , чтобы добавить данные выполнения теста в отчет. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Вкладка "Источники данных"" на странице 345.
- с. Щелкая вложенные вкладки отчета, просмотрите и сравните поведение в производственной среде и в тесте производительности. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Вкладки представлений отчетов PAL" на странице 347.
- d. На основании сравнения можно изменить тест производительности с тем, чтобы он максимально напоминал производственную среду, а затем выполнить его повторно.

7. Экспорт данных выполнения теста

- а. Откройте панель "Выполнение теста". Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Модуль "Тестовая лаборатория"" на странице 257.
- b. Просмотрите результаты выполнения выбранного теста.
- с. Чтобы экспортировать данные выполнения теста, щелкните Экспорт данных PAL Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Экспортировать данные PAL"" на странице 342.

Создание наборов данных PAL

Задача включает в себя:

Руководство пользователя и администратора Глава 21: Performance Application Lifecycle (PAL)

- Создание наборов данных с помощью IIS W3C
- Создание наборов данных Apache
- Создание наборов данных RUM
- Создание наборов данных с помощью Google Analytics
- Создание наборов данных Webtrends

Примечание. Эта задача представляет собой часть задачи более высокого уровня. Подробнее см. в разделе "Работа с PAL" на странице 328.

Создание наборов данных с помощью IIS W3C

Эта задача включает следующие шаги:

- 1. Создание файлов журнала
 - а. Откройте окно диспетчера IIS.
 - b. В разделе Подключения выберите Веб-сайт (не виртуальный каталог).
 - с. На правой панели выберите Ведение журналов.
 - d. В разделе "Файл журнала" Формат необходимо выбрать W3C.
 - е. Нажмите кнопку Выбрать поля и выберите следующие поля: Дата, Время, Клиентский IP-адрес, Имя сервера, Порт сервера, Метод, URI Stem, URI Query, Статус протокола, Затраченное время, Хост, Агент пользователя, Cookie и Referer.
 - f. В разделе Каталог выберите расположение каталога для хранения журналов.
- 2. Создание файла набора данных IIS

Откройте мастер создания наборов данных PAL, чтобы создать файл набора данных IIS. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Мастер создания наборов данных PAL" на странице 362.

Создание наборов данных Apache

Откройте мастер создания наборов данных PAL, чтобы задать формат журнала Apache и создать файл набора данных Apache. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Мастер создания наборов данных PAL" на странице 362.

Формат журнала Apache должен содержать следующие параметры:

- %t
- %Т или %D
- %{Set-Cookie}о и %{Cookie}I или %{your_cookie_name}C

Пример: LogFormat "%h %l %u %t %T \"%{Cookie}i\" \"%{Set-Cookie}o\" \"%r\" %>s %b \"%{Referer}i\" \"%{User-Agent}i\" combined

Создание наборов данных RUM

Файл экспорта данных RUM находится по следующему пути: <каталог установки>\conf\datapublisher\pc_integration.xml.

Файл экспорта данных, наряду с другой информацией, определяет выходную папку по умолчанию (C:\RUM_Export\pc_integration) и ее максимальный размер (2 Гб).

Подробнее о функции экспорта данных RUM см. в документе *HP Real User Monitor Administration Guide*.

Эта задача включает следующие шаги:

1. Скопируйте файл конфигурации экспорта данных <каталог установки>\conf\datapublisher\pc_integration.xml

В<каталог установки>\conf\datapublisher\consumers\pc_integration.xml

- 2. В веб-консоли RUM щелкните Инструменты > Сведения о конфигурации выполнения.
- 3. Щелкните Синхронизировать всю конфигурацию.
- 4. Создание файла набора данных RUM

Откройте мастер создания наборов данных PAL, чтобы создать файл набора данных RUM. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Мастер создания наборов данных PAL" на странице 362.

Создание наборов данных с помощью Google Analytics

Эта задача включает следующие шаги:

- 1. Создание нового пользовательского отчета
 - a. В Google Analytics щелкните вкладку Настройка.
 - b. Нажмите кнопку Создать пользовательский отчет.
 - с. Добавьте имя заголовка.
 - d. В разделе Тип выберите Одноуровневая таблица.
 - в разделе Группы показателей добавьте Уникальных пользователей и Просмотры страницы.
 - f. В разделе Размеры добавьте Страницу и Час дня.
 - g. В разделе Представления выберите Веб-сайты.
 - h. Нажмите Сохранить.
- 2. Экспорт отчета

Откройте отчет и выберите Экспорт > CSV.

3. Создание файла набора данных Google Analytics

Откройте мастер создания наборов данных PAL, чтобы создать файл набора данных Google Analytics. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Мастер создания наборов данных PAL" на странице 362.

Создание наборов данных Webtrends

Откройте мастер создания наборов данных PAL, чтобы создать файл набора данных Webtrends. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Мастер создания наборов данных PAL" на странице 362.

Создание наборов данных PAL из BSM

В этой задаче описывается создание и экспорт в ZIP-файл конфигурации инструментов мониторинга и данных, относящихся в приложению (таких как действия, транзакции, нагрузки, трафик, топологии RUM и мониторы Sitescope), из HP Business Service Management (BSM) в Performance Center.

Экспорт данных осуществляется для конкретного приложения и определенного временного диапазона. Если выбранный временной диапазон превышает один час, BSM рассчитывает самый загруженный час в рамках этого диапазона (на основании количества действий) и экспортирует данные только для этого часа. Данные экспортируются в несколько различных файлов, содержащихся в ZIP-файле с именем по умолчанию в формате <имя выбранного приложения>_<выбранные дата и время начала>_ <выбранные дата и время окончания>.zip.

Подробнее о создании наборов данных из BSM см. в документе HP BSM Application Administration Guide.

Примечание. Эта задача представляет собой часть задачи более высокого уровня. Подробнее см. в разделе "Работа с РАL" на странице 328.

1. Открытие BSM

Выберите Администрирование > Интеграции > Интеграция с Application Lifecycle Management > Экспорт в ALM.

2. Создание фильтра

Выберите требуемый период времени из раскрывающегося списка **Вид**. При выборе пользовательского представления необходимо указать даты и время в полях **С** и **До**.

3. Выбор приложения

Выберите приложение, для которого необходимо экспортировать данные. В списке приложений экспорт данных доступен только для веб-приложений HTTP и приложений, отслеживаемых SiteScope.

Примечание. Для экспорта данных можно выбрать только одно приложение.

4. Выбор метода экспорта

Выберите, что необходимо будет сделать с ZIP-файлом — загрузить или отправить по электронной почте. Нажмите кнопку **Создать**.

Интерфейс пользователя PAL

Этот раздел включает следующее:

• Модуль "PAL"	
• Диалоговое окно "Управление приложениями PAL"	
• Диалоговое окно "Передать производственный набор данных"	
• Диалоговое окно "Создать отчет Performance Application Lifecycle"	
• Диалоговое окно "Экспортировать данные РАL"	
• Отчет PAL <Имя отчета>	
• Диалоговое окно "Экспортировать отчет в PDF"	
• Вкладка "Источники данных"	
• Вкладки представлений отчетов PAL	
• Представления отчетов PAL	
• Диалоговое окно "Добавить представления на вкладку"	
• Диалоговое окно "Выбрать измерения"	
• Диалоговое окно "Добавить данные"	
• Диалоговое окно "Выбрать столбцы".	
• Диалоговое окно "Параметры пороговых значений"	
• Диалоговое окно "Сопоставление мониторов"	
• Диалоговое окно "Сопоставление и группировка транзакций"	
• Диалоговое окно "Установить масштаб"	
• Диалоговое окно "Установить глобальный фильтр транзакций"	
• Мастер создания наборов данных PAL	

Модуль "PAL"

Этот модуль позволяет импортировать и анализировать переданные наборы данных РАL.

Доступ	На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Запуски и Анализ > PAL.
Связанные задачи	"Работа с PAL" на странице 328
См. также	"Обзор РАL" на странице 327

Вкладка "Наборыданных"

Эта вкладка позволяет импортировать наборы данных из производственной системы и управлять ими.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
🕜 Импорт	Открывает диалоговое окно "Передать производственный набор данных". Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Передать производственный набор данных"" на странице 339.
	Позволяет добавить папку набора данных.
B ₂	Позволяет изменить сведения о папке набора данных.
0	Локально сохраняет набор данных в формате ZIP.
×	Позволяет удалить папку набора данных.
⊁ 🖺	Вырезать / Вставить. Перемещение выбранного элемента в другое место в дереве наборов данных.
Вложенная вкладка "Сценарий"	Отображение анализа сценария на основе производственного набора данных. Подробнее см. в разделе "Вложенная вкладка "Наборы данных — Сценарий" на следующей странице.
Вложенная	Позволяет просматривать и создавать отчеты.
вкладка "Отчеты"	• Выбрать отчет. Позволяет загрузить существующий отчет PAL.
	• Создать отчет PAL . Открывает диалоговое окно "Создать отчет Performance Application Lifecycle", которое позволяет создать отчет PAL. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Создать отчет Performance Application Lifecycle"" на странице 340.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Вложенная папка "Сведения".	Отображение сведений о наборе данных.

Вложенная вкладка "Наборы данных — Сценарий"

На этой вкладке отображаются анализируемые данные транзакций трафика, полученные из переданного набора данных. По умолчанию здесь охватывается порядка 80% всех записанных транзакций трафика. Уровень покрытия может быть изменен.

Данные трафика отображаются в строках. Каждая строка называется бизнес-потоком. Каждый поток содержит действия. Действие состоит из коллекции URL-адресов, которые формируют процесс (например, процесс оплаты).

Каждый бизнес-поток можно преобразовать в скрипт. Если поток не имеет особого значения, его можно исключить из скрипта.



При передаче набора данных RUM вкладка "Сценарий" позволяет включать пути в тесты, которые возможно выполнять с использованием виртуализации сети (Network Virtualization, NV). Подробнее о работе с NV см. в разделе "Виртуализация сети" на странице 234.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Начать анализ сценария	Анализ сценария РАL для выбранного набора данных.
	Примечание. Доступно для наборов данных IIS W3C, Apache и RUM.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
<Ползунок покрытия PAL>	Указывает процент записанных транзакций трафика от всего числа записанных транзакций.
	В правой части ползунка находится число отобранных сеансов, пользователей Vuser, групп и URL-адресов.
	По умолчанию вкладка "Сценарий" отображает покрытие порядка 80% всех записанных транзакций трафика. Уровень покрытия может быты изменен смещением ползунка.
🗘 Параметры	Отображение доступных URL-адресов, действий и виртуальных путей для набора данных. Чтобы задать для URL-адреса или действия более интуитивное имя.
	выберите объект и введите для него новое имя. Также можно изменит цветовой индикатор URL-адреса. Например:
	Параметры
	URL-адреса Действия Расположения
	/handlers/getmessages.ashx
	/postaroung/nanglers/getmessages.asnx
	Используется:
	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •
	Сохранить Отмена
	Чтобы включать виртуальные пути в тест, выберите Включать расположения в тест . В тесте должна быть настроена возможност работы с NV. Подробнее о работе с NV см. в разделе "Виртуализация сети" на странице 234.
	Примечание. Расположения (пути) доступны только в наборах данных RUM.
Создать тест	Создание теста производительности. Подробнее об определении тест см. в разделе "Окно Performance Test Designer" на странице 122-
Фильтр по	Фильтрация списка бизнес-потоков.
	• Все. Список всех бизнес-потоков.
	• Список задач. Список оставшихся бизнес-потоков.
	• Готово. Список назначенных бизнес-потоков.
Показать скрытые	Отображение скрытых бизнес-потоков.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Развернуть все действия	Разворачивает действия для каждого бизнес-потока.
Отобразить графики	 Отображение следующих графиков: Распределение. Отображение распределений URL-адресов в анализируемых бизнес-потоках. Сравнение. Сравнение URL-адресов в файле набора данных (серый цвет) и URL-адресов анализируемых бизнес-потоков. Сводка. Сводка распределений сеансов для каждого бизнеспотока.
<Бизнес-поток>	 Каждый бизнес-поток содержит действия. Действие состоит из коллекции URL-адресов. Каждый бизнес-поток можно преобразовать в скрипт. Если поток не имеет особого значения, его можно исключить из скрипта. Для каждого бизнес-потока можно выполнять следующие действия: Нажмите Назначить существующий сценарий ✓, чтобы назначить поток существующему скрипту. Нажмите Загрузить шаблон сценария , чтобы назначить поток вновь создаваемому скрипту. Нажмите Скрыть , чтобы скрыть поток. Нажмите Показать , чтобы отобразить скрытый поток. Нажмите поток.

Вкладка "Отчеты"

Эта вкладка позволяет создавать отчеты РАL.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Создать отчет PAL	Откроется диалоговое окно "Создать отчет Performance Application Lifecycle", которое позволяет создать отчет PAL. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Создать отчет Performance Application Lifecycle"" на странице 340.
	Создать папку. Позволяет задать папку для хранения отчетов PAL.
	Дублировать. Позволяет продублировать выбранный отчет PAL.
ē,	Переименовать. Позволяет переименовать выбранный элемент.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
×	Удалить. Позволяет удалить выбранный элемент.
× 1	Вырезать / Вставить. Перемещение выбранного элемента в другое место в дереве наборов данных.

Диалоговое окно "Управление приложениями PAL"

В данном диалоговом окне можно привязывать объекты PAL, например наборы данных, к определенной среде AUT.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Запуски и Анализ > PAL. В правом верхнем углу окна щелкните Управление приложениями PAL.
Связанные задачи	"Работа с PAL" на странице 328
См. также	"Обзор PAL" на странице 327

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
* Создать приложение	Определение нового приложения.
С Обновить	Обновление таблицы.
🖍 Изменить	Изменение выбранного приложения.
Х Удалить	Удаление выбранного приложения.
ID	Идентификационный номер приложения.
Имя	Имя приложения.
Описание	Описание приложения.

Диалоговое окно "Передать производственный набор данных"

Это диалоговое окно позволяет передавать файлы производственных наборов данных.

Доступ	1.	На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Запуски и Анализ
		> PAL.

	2. На вкладке "Наборы данных" нажмите кнопку
Связанные задачи	"Работа с PAL" на странице 328 "Создание наборов данных PAL" на странице 330 "Создание наборов данных PAL из BSM" на странице 333
См. также	"Обзор PAL" на странице 327

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Имя	Имя файла набора данных.
Описание	Описание файла набора данных.
Выбор файла производственного набора данных	Нажмите кнопку Обзор , чтобы выбрать файл набора данных.
Выбрать папку	Указывает папку для сохранения файла набора данных.
Выбрать имя приложения из набора данных	Использует приложение, заданное в файле набора данных.
Выберите приложение	Указывает приложение для использования из файла набора данных.
Сообщения	Описывает ход выполнения передачи.
Передать	Передача файла набора данных в указанное расположение.

Диалоговое окно "Создать отчет Performance Application Lifecycle"

В этом диалоговом окне можно создавать отчеты PAL.

Доступ	На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Запуски и Анализ > PAL .			
	 На вкладке "Отчеты" нажмите кнопку 			
Связанные задачи	"Управление выполнением теста производительности" на странице 250			

Область общих сведений

Элементы интерфейса пользователя	Описание	
Имя	Имя отчета.	
Описание	Описание отчета.	

Элементы интерфейса пользователя	Описание	
Расположение	Расположение отчета.	

Область приложений

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание	
Выбор приложения в качестве основы для отчета	Список доступных приложений.	

Область шаблонов

Элементы интерфейса пользователя	Описание
На основе производственных сведений НР ВSM	Отчет, основанный на HP Business Service Management (BSM). Шаблон содержит следующие предварительно настроенные представления отчетов PAL: • Данные рабочей нагрузки • Данные производительности • Данные распределения • Данные мониторов
На основе производственных сведений НР ВЅМ	 Отчет, основанный на HP Business Service Management (BSM). Этот шаблон содержит следующие предварительно настроенные представления отчетов PAL: Данные рабочей нагрузки Данные производительности Данные распределения Данные мониторов Топ 10 попаданий, Топ 10 пользователей и данные рабочей нагрузки Топ 10 времени отклика и данные производительности Топ 10 процента попаданий и данные распределения
На основе данных не из BSM (например, Webtrends)	Отчет, основанный на WebTrends и других источниках данных, не относящихся к HP. Шаблон содержит следующие предварительно настроенные представления отчетов PAL: • Данные рабочей нагрузки • Данные производительности • Данные распределения
Пусто	Содержит только базовую структуру отчета без предварительно определенных представлений отчетов PAL.
Описание	Описание выбранного шаблона.

Диалоговое окно "Экспортировать данные PAL"

В этом диалоговом окне можно экспортировать данные выполнения теста сразу после выполнения нагрузочного теста на финальной версии приложения.

Доступ	На панели навигации "My Performance Center" выберите Управление тестированием > План тестирования. На панели "Выполнение теста" нажмите 🗎.
Связанные задачи	"Работа с PAL" на странице 328
См. также	"Обзор PAL" на странице 327

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание	
Описание	Описание экспортируемых данных выполнения теста.	
Сведения о выполнении	Список экспортируемых данных.	
Приложение	Указывает связанное приложение.	
Экспорт	Локально сохраняет данные в формате ZIP.	

Отчет PAL <Имя отчета>

На этой вкладке можно просматривать отчет PAL и управлять им. Отчеты PAL содержат множество вкладок, позволяющих управлять данными, включенными в отчет, а также представлениями, отображающими сведения PAL.

🔒 Домашняя	страница 🗈 РАСТСЗО	m×					
🔁 Oscnopris PDF-фain 🤞	- Пороги () Сопоставление	и группирование транзаяций	😳 Сопост. менигоров 🖉	Масштаб 🗣 Глоб.фильтр	НС Изменить макет • В*	Астивные вкладки 🕞 Обновь	пть 🔞 Справка
OTHET PAL PAL1	Источники данных Ко	нфигурация Рабочая н	агрузка Производител	ьность Распространен	ие Мониторинг Пон	зремени +	
+ Добавить производстве	енные данные 🕂 Добатить г	данные тестирования + До	Завить выполняющийся тест	× •, + + III			
Twn	ID	Имя пакета/выполнения	Имятеста	Время начала	Длительность	Масштаб	Глоб. фильтр
Производственная среда (Р	Pr 1001[6838]	bbb	N/A	26.03.2012 14:00:00	01:00:00	1	100%
Нагрузочный тест (LT)	1002	AdhocRun_2014-12-10 21:46:	1 Test_123	10.12.2014 21:45:47	01:00:00 (Скорректировано	01	100%
Нагрузочный тест (СТ)	1003	AdhocRun_2014-12-10 22:06:	Test_123	10.12.2014 22:07:15	01:00:00 (Скорректировано	o 1	100%
Нагрузочный тест (LT)	1004	AdhocRun_2014-12-10 23:05:	5 Test_123	10.12.2014 23:06:26	01:00:00 (Скорректировано	0 1	100%
Нагрузочный тест (LT)	1005	AdhocRun_2014-12-11 00:01:	5 Test_123	11.12.2014 0:02:20	01:00:00 (Скорректировано	o 1	100%
Сведения об элемент Пуск: AdhacRum_2014 Test_123 Проект PC_F	е отчета -12-11 00:01:55, ИД выполнени 80	st4 Tect: Oni Coo	исаниие: тояние: Запрос на публика	цию сихидает обработки			
Выполнение отчета РИ	AL.						
2%		едует предпринять дальше?- Добавить результаты нагру: добавить розультаты нагрузени Щелоните адресь.	кочного теста го тяста в отчет.	Груптировать похож Рекомендуется объедия производствонных дани- теста. Группосования по струппоразника транака Целените здесь.	ее трансаяции ипплосника транаации в ых ним результатах нагрудочного аразумевает сведение данных пары.		

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Запуски и Анализ > PAL. На вкладке "Отчеты" щелкните отчет.
Важная информация	Вложенные вкладки PAL, отображаемые по умолчанию, зависят от того, какой шаблон является основой для отчета. Вкладка "Источники данных" является общей для всех отчетов PAL, независимо от выбранного шаблона.

Связанные задачи	"Работа с PAL" на странице 328
См. также	"Обзор PAL" на странице 327

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание
А Пороги	Открывает диалоговое окно "Параметры пороговых значений", в котором можно определить пороговые значения, используемые для идентификации значительных и незначительных различий между производственными данными и данными тестирования. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Параметры пороговых значений"" на странице 355.
О Сопоставление и группирование транзакций	Открывает диалоговое окно "Сопоставление и группировка транзакций", в котором можно сопоставлять и группировать схожие транзакции в производственных данных или в результатах нагрузочного теста. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Сопоставление и группировка транзакций" на странице 358.
🖉 Сопост. мониторов	Открывает диалоговое окно "Сопоставление мониторов", в котором можно сопоставлять отслеживаемые хосты производства и тестирования для мониторинга таких измерений, как использование ЦП, памяти и виртуальной памяти. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Сопоставление мониторов"" на странице 356.
/≟ Масштаб	Открывает диалоговое окно "Установить масштаб", в котором можно установить масштаб. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Установить масштаб"" на странице 360.
Глоб. фильтр	Открывает диалоговое окно "Глобальный фильтр", в котором можно осуществлять фильтрацию транзакций, отображаемых в представлениях отчетов PAL. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Установить глобальный фильтр транзакций"" на странице 361.
🖉 Изменить макет	Позволяет настраивать расположение представлений на вкладке представления PAL.

Элементы интерфейса пользователя	Описание		
🖙 Активные вкладки	Позволяет просматривать вкладки, которые не отображены в данный момент.		
τ	Открывает диалоговое окно "Экспорт отчета в PDF", в котором можно экспортировать выбранный отчет в PDF-файл. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Экспортировать отчет в PDF"" ниже.		
С Обновить	Обновление сведений, содержащихся в отчете.		
Вкладка "Источники данных"	Вкладка "Источники данных" используется для управления сведениями, содержащимися в отчете PAL. Подробнее см. в разделе "Вкладка "Источники данных"" на следующей странице.		
<Вкладки представлений отчетов РАL>	Вкладки представления отчетов PAL содержат представления отчетов PAL и определяются шаблоном, являющимся основой для отчета. Подробнее см. в разделе "Вкладки представлений отчетов PAL" на странице 347.		
<Представления отчетов PAL>	Представления отчетов PAL — это элементы отображения на вкладках представления отчетов PAL, представляющие сведения PAL. Подробнее см. в разделе "Представления отчетов PAL" на странице 348.		
+	Добавить новую вкладку. Добавление новой вкладки в отчет.		

Диалоговое окно "Экспортировать отчет в PDF"

На этой странице можно экспортировать выбранный отчет PAL в PDF-файл.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Запуски и Анализ > PAL. 			
	2. На вкладке "Отчеты" щелкните отчет.			
	3. Нажмите			
См. также	"Отчет PAL <Имя отчета>" на странице 342			

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Область сведений	Позволяет настраивать сведения об отчете, например его имя, автора и сводку.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Область размещения логотипа	На этой вкладке можно указать изображение, которое будет размещено на обложке отчета и в верхней части каждой его страницы. По умолчанию это логотип HP.
Область содержимого	Позволяет указывать данные для включения в отчет, например титульную страницу, содержание и представления отчетов.

Вкладка "Источники данных"

Вкладка "Источники данных" используется для управления сведениями, содержащимися в отчете PAL.

Доступ	 На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Запуски и Анализ > PAL.
	 На вкладке "Отчеты" щелкните отчет. По умолчанию отображается вкладка "Источники данных".
Важная информация	Вкладка "Источники данных" является общей для всех отчетов PAL, независимо от выбранного шаблона.
См. также	"Отчет PAL <Имя отчета>" на странице 342

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элементы интерфейса пользователя	Описание		
Добавить производственные данные	Открывает диалоговое окно "Добавить данные" и отображает вкладку "Производственная среда". Выберите производственные данные для сравнения. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить данные"" на странице 353.		
+ Добавить данные тестирования	Открывает диалоговое окно "Добавить данные" и отображает вкладку "Результаты выполнения теста". Выберите данные тестирования для сравнения. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить данные"" на странице 353.		
+ Добавить выполняющийся тест	Открывает диалоговое окно "Выбрать выполнение теста" и отображает все тесты, выполняемые в данный момент. Для настройки теста в процессе выполнения выберите тест, затем выберите частоту обновления в раскрывающемся списке Интервалы времени обновления . Нажмите ОК . Тест будет добавлен на вкладку "Источники данных".		
	Примечание. Тест, добавленный в процессе выполнения, отобразится		

Элементы интерфейса пользователя	Описание			
	синим цветом в таблице "Источники данных". После завершения выполнения теста его можно опубликовать, щелкнув Добавить данные тестирования . Теперь тест будет отображаться черным цветом.			
×	Удалить элемент из отчета. Удаляет производственные наборы данных из отчета PAL.			
<u>∽</u>	Задать выполнение как базовое Устанавливает выбранный элемент (производственный набор данных или выполнение теста) в качестве базового выполнения для сравнения.			
	Примечание. Первый элемент,			
	добавляемый в отчет, автоматически			
	определяется в качестве базового.			
↑ ↓	Переместить вверх/вниз. Перемещает выбранный элемент вверх или вниз. Изменение позиции элемента отчета может оказать влияние на значение сравнения, если выбран метод "Сравнение с предыдущим". Подробнее о методах сравнения см. в разделе "Обзор PAL" на странице 327.			
•••	Настройка столбцов таблицы. Настраивает столбцы, которые будут отображаться в таблице "Выполнения PAL". Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Выбрать столбцы"." на странице 355.			
<Таблица "Источники данных">	Отображает сведения обо всех элементах в отчете. Список доступных полей см. в разделе Настройка столбцов таблицы, расположенном выше.			
Сведения об элементе отчета	Отображает описание и текущее состояние выбранного элемента отчета.			
Заполнение отчета PAL	Описывает поток заполнения отчета.			

Вкладки представлений отчетов PAL

На вкладке отчетов может содержаться любое количество представлений. Вкладки представлений определяются шаблоном, на котором основан отчет. Вкладки и представления можно настраивать.

🔒 Домашняя	страница 🗈 РАС16300	ານ [×]					
🔁 Эксперта РОГ-файл 🖌	+ Пороги 🕓 Сопоставление	и группирование транзаяций	👾 Сопост. мениторов 🖉	Масштаб 🌱 Глоб.фильтр	не: Изменить макет • 🕞	Активные вкладки 🔾 Обнов	пъ 🙆 Справка
Отчет PAL PAL1	Источники данных Ко	нфигурация Рабочая н	агрузка Производител	ьность Распространен	ие Мониторинг По	времени +	
+ Добавить производстве	ные данные + Добавить г	данные тестирования + Доб	авить выполняющийся тест	× •, + + III			
Тип	ID	Имя пакега/выполнения	Имятеста	Время начала	Длительность	Масштаб	Глоб. фильтр
Производственная среда (Р	т 1001[база]	ddd	N/A	26.03.2012 14:00:00	01:00:00	1	100%
Нагрузочный тест (LT)	1002	AdhocRun_2014-12-10 21:46:0	Test_123	10.12.2014 21:46:47	01:00:00 (Скорректировано	01	100%
Нагрузочный тест (СТ)	1003	AdhocRun_2014-12-10 22:06:4	Test_123	10.12.2014 22:07:15	01:00:00 (Скорректировано	o 1	100%
Нагрузочный тест (LT)	1004	AdhocRun_2014-12-10 23:05:5	Test_123	10.12.2014 23:06:26	01:00:00 (Скорректировано	0.1	100%
Нагрузочный тест (LT)	1005	AdhocRun_2014-12-1100:01:5	Test_123	11.12.2014 0:02:20	01:00:00 (Скорректировано	01	100%
Сведения об элементе отнета Пуске млюзіш, 2014–12-11 (0015-5, ИД выпалнения Таст: Описание: тец., 123 Проев РС, 80 Состояние: Запрос на публикацно онидает обработов Еыполнение отняте РАL							
Что спедует предпринять дальше?							
2%		Добавить результаты нагруз добавить результаты нагрузечно Щелюните здесь.	ОХНОГО ТЕСТА го теста в отчет.	Группировать похожи Рекомендуется объедии производствонные даны теста. Группирование по струппирование по струппирование по струппирование по струппирование.	е трансавсции нъ послаже трансавсция в склам результатах нагрузочного аразумевает сведение данных арай.		

Доступ	1. На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Запуски и Анализ > PAL.		
	2. На вкладке "Отчеты" щелкните отчет. Отчет откроется в виде дополнительной вкладки на панели "Мой Performance Center". Отобраз ятся вкладки представления отчетов PAL.		
• Вкладки представления, отображаемые по умолчанию, зависят от того, какой шабл информация является основой для отчета.			
	 Сведения о пользовательском интерфейсе вкладки "Источники данных" см. в разделе "Вкладка "Источники данных"" на странице 345. 		
Связанные задачи	"Работа с PAL" на странице 328		
См. также	"Обзор PAL" на странице 327		

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание
×	Щелкните стрелку вниз рядом с именем вкладки, чтобы открыть меню управления, в котором содержатся следующие параметры:
	• Н Добавить представление на вкладку. Открывает диалоговое окно "Добавить представления на вкладку" Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Диалоговое окно "Добавить представления на вкладку"" на странице 350.
	• 🕑 Изменить заголовок вкладки. Позволяет переименовать вкладку.
	• - Переместить вкладку влево. Перемещение вкладки влево.
	• • Переместить вкладку вправо. Перемещение вкладки вправо.
	• Худалить эту вкладку. Удаление из отчета вкладки и всех представлений

Элементы интерфейса пользователя	Описание	
	тенденций, содержащихся в нем. Примечание: Этот параметр доступен не для всех представлений.	
<Представление отчетов PAL>	Отображаемый элемент, представляющий сведения PAL на вкладке представления отчетов PAL. Подробнее см. в разделе "Представления отчетов PAL" ниже.	

Представления отчетов PAL

Представление отчета PAL — это элемент, представляющий сведения PAL для конкретного показателя производительности.

Доступ	1. На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Запуски и Анализ > PAL.			
	 На вкладке "Отчеты" щелкните отчет. Отчет откроется в виде дополнительной вкладки на панели "Мой Performance Center". Отобразятся вкладки представления отчетов PAL. Представления отчетов PAL содержатся на вкладках. 			
Связанные задачи	"Работа с PAL" на странице 328			
См. также	"Вкладки представлений отчетов PAL" на предыдущей странице			

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
0	Изменить представление отчетов PAL. В данном меню содержатся параметры, позволяющие изменять отображение представления отчетов PAL и настройки сравнения. Подробнее см. в разделе "Меню представления отчетов PAL" ниже.
C3 4F	Показать в развернутом/обычном представлении. Разворачивает представление отчетов РАL или возвращает в обычный вид.
- +	Свернуть/развернуть данные. Сворачивает или разворачивает отображаемые данные.

Меню представления отчетов РАL

Важно! Некоторые параметры доступны не во всех представлениях.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Выбрать измерения	Открывает диалоговое окно "Конфигурация измерений", в котором можно добавлять измерения в представление. Сведения о пользовательском интерфейсе

Элементы интерфейса пользователя	Описание		
	см. в разделе "Диалоговое окно "Выбрать измерения"" на странице 352.		
Изменить параметры отображения	Позволяет изменить внешний вид представления. Доступны следующие параметры: представление таблицы, представление линейного графика и представление линейчатой диаграммы.		
Изменить заголовок представления	Позволяет изменить заголовок представления.		
Сравнить с базовым/предыдущим	Позволяет изменить метод сравнения, отображаемый в представлении. Подробнее о методах сравнения см. в разделе "Обзор PAL" на странице 327.		
Показать различие как значение/процент	Позволяет определить способ отображения различий между значениями элементо или наборов данных в представлении — в значениях или в процентах.		
Не показывать различия	Позволяет скрывать различия между значениями элементов или наборов данных. Д анный параметр рекомендуется использовать при экспорте представления в формат CSV.		
Представление цвета	Активация параметров пороговых значений для отчета PAL.		
Экспорт в CSV	Позволяет экспортировать представление в формат CSV.		
Удалить это представление	Удаляет представление.		

Диалоговое окно "Добавить представления на вкладку"

Это диалоговое окно позволяет добавлять представления на вкладку представления отчетов PAL.

Performa	nce Center	×
	число пользователей и процент пользователей от максимального числа.	
	10 основных пользователей - Список из 10 действий с наибольшим числом пользователей. Для каждого действия отображается число пользователей, процент пользователей от максимального числа, число попаданий и процент от общего числа попаданий.	^
	Данные о производительности - Список действий, для каждого отображается число попаданий, процент от общего числа попаданий, накопленный процент от общего числа попаданий, среднее время отклика [cek], общее время в системе	
	10 основных значений времени отклика - Список из 10 действий с наибольшим значением TRT. Для каждого действия отображается среднее время отклика [сек] и общее время в системе.	
	10 основных значений времени в системе - Список из 10 действий с наибольшим значением времени в системе. Для каждого действия отображается общее время в системе и среднее время отклика [сек].	
	Распространение - Помощь в настройке распространения различных бизнес-процессов	
	Процент 10 основных попаданий - Список из 10 действий с наибольшим процентом попаданий. Для каждого действия отображается процент попаданий от общего числа и процент пользователей от общего числа	
	10 основных значений процента пользователей - Список из 10 действий с наибольшим процентом пользователей. Для каждого действия отображается процент пользователей от общего числа и процент попаданий от общего числа	
	Мониторинг - Убедитесь, что базовое оборудование и ПО работают так же	
	Представление по времени - См. число попаданий по времени	
	Пропускная способность расположений - См. пропускную способность расположений	
	Общее число выполнений расположений - См. общее число выполнений расположений	
	Добавить Отмена Справка	~

Доступ	1. На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Запуски и Анализ > PAL.	
	2. На вкладке "Отчеты PAL" щелкните отчет. Отчет откроется в виде дополнительной вкладки на панели "Мой Performance Center". Отобразятся вкладки представления отчетов PAL.	
	 Щелкните стрелку вниз [▼] рядом с именем вкладки, чтобы открыть меню управления вкладкой, и выберите +добавить представление на вкладку. 	
Важная информация	Некоторые представления не являются значимыми для всех типов отчетов.	
См. также	"Вкладки представлений отчетов PAL" на странице 347	

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Рабочая нагрузка	Отображение данных, используемых для настройки объемов и темпов выполнения сценариев.
Топ 10 попаданий	Топ 10 действий с наивысшим числом попаданий.
Топ 10 пользователей	Топ 10 действий с наивысшим числом пользователей.

Элементы интерфейса пользователя	Описание		
Данные производительности	Отображение числа попаданий для каждого действия, а также время отклика и общее время в системе.		
Топ 10 времени отклика	Топ 10 действий с наивысшим общим временем отклика в секундах.		
Топ 10 времени в системе	Топ 10 действий с наивысшим временем в системе в секундах.		
Распределение	Распределения различных бизнес-процессов.		
Топ 10 процента попаданий	Ton 10 действий с наивысшим числом попаданий в процентах.		
Топ 10 процента пользователей	Топ 10 действий с наивысшим числом пользователей в процентах.		
Мониторинг	Отображение данных мониторинга, используемых для сравнения поведения базового оборудования и ПО в производственных системах и системах тестирования.		
Представление "По времени"	Отображение попаданий в производственной системе с течением времени.		
Пропускная способность расположений	Отображение пропускной способности расположения.		
Общее число запусков в расположениях	Отображение общего числа запусков в каждом расположении.		
Добавить	Добавляет выбор представлений на вкладку представления отчетов PAL.		

Диалоговое окно "Выбрать измерения"

Каждое представление PAL имеет набор используемых измерений по умолчанию. Это диалоговое окно позволяет настраивать измерения, отображаемые в выбранном представлении отчетов.

Select Measurements		×
Data Types	Transactions	
Users	Mapping Typ	/pe Name
Users Distribution	AL	
Average	Vot Mapped	ed Add2Cart
	Not Mapped	ed Buy
Hits Distribution	Vot Mapped	ed login
I TPS	🖌 Not Mapped	ed logout
	Vot Mapped	2d new_products
Minimum	Vot Mapped	ed order_summary
Standard deviation	V Not Mapped	ed Search_food
Response Time Average	Vot Mapped	ed Search_Pets
- Minimum	Vot Mapped	ed Search_toys
Maximum	Vot Mapped	ed special_offers
Time In System	Vot Mapped	≥d view_cart
- Average	Vot Mapped	ed (Transaction) login
	Page Size: 3(🔻	Pages: 1 Page 1 of 1, items 1 to 12 of 12
		Apply Use Global Filter Close Help

Доступ	1. На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Запуски и Анализ 🗧			
	2. На вкладке "Отчеты" щелкните отчет. Отчет откроется в виде дополнительной вкладки на панели "Мой Performance Center". Отобразятся вкладки представления отчетов PAL.			
	3. В представлении отчетов РАL нажмите кнопку меню , а затем щелкните Выбрать измерения.			
Важная информация	Термин "транзакция" относится к любой операции, из меряемой тестирующими и производственными системами. Сюда входят транзакции сценариев VuGen, транзакции и действия HP RUM, а также URL-адреса, из меряемые другими производственными системами			

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Панель "Типы данных"	Отображает транзакции с данными. Транзакции активируются на основе существующих данных.
Панель "Транзакции"	Эта панель содержит следующее: • <Верхний флажок>. Выбор/отмена выбора всех транзакций в таблице. Для выбора/отмены выбора отдельной транзакции необходимо поставить/снять флажок слева от ее имени.
	• Тип сопоставления. Указывает тип сопоставления: Все, Сопоставлены, Нет сопоставления.
	• Имя. Позволяет найти определенную транзакцию. Введите имя и

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	нажмите Ввод. Размер страницы. Число отображаемых на одной странице транзакций.
Применить	Сохраняет изменения.
Использовать глобальн	Включает транзакции из диалогового окна "Установить глобальный фильтр транзакций" Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно "Установить глобальный фильтр транзакций"" на странице 361.

Диалоговое окно "Добавить данные"

Это диалоговое окно позволяет добавлять производственные наборы данных и выполнения теста производительности в отчет. Добавленные данные используются для сравнения, и это является основой для процесса настройки нагрузочных тестов.

Доступ	1.	На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Запуски и Анализ > PAL.
	2.	На вкладке "Отчеты" щелкните отчет. Отчет откроется в виде дополнительной вкладки на панели "Moй Performance Center". Отобразятся вкладки представления отчетов PAL.
	3.	На вкладке "Источники данных" щелкните Добавить производственные данные или Добавить данные тестирования .

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Вкладка "Производственная среда"	Позволяет выбрать производственный набор данных для отчета PAL.
Вкладка "Результаты выполнения теста"	Позволяет выбрать выполнение теста для отчета PAL.
Добавить	Д обавляет выбранный производственный набор данных и результаты выполнения теста в отчет PAL.

Вкладка "Производственная среда"

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Ŷ	Фильтрация наборов данных в производственной таблице.
	Выберите один из следующих вариантов.
	• Только наборы данных, связанные с приложением отчета. Отображает наборы данных, связанные с приложением PAL, указанным в выбранном отчете.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	• Все. Отображает все наборы данных вне зависимости от выбранного приложения PAL.
Имя	Имя набора данных.
ID	ID набора данных.
Тип	Тип набора данных.
Дата передачи	Дата передачи набора данных.
Описание	Описание набора данных.
Приложение	Приложение, связанное с набором данных.

Вкладка "Результаты выполнения теста"

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Ŷ	Фильтрация сведений, отображаемых в таблице "Результаты выполнения" Доступны следующие варианты. Проект, Набор тестов и Тест
ID	ID выполнения.
Имя выполнения	Имя выполнения теста.
Временной	Длительность выбранного выполнения теста.
диапазон	Пример: Если общая длительность выполнения теста составляет 30 минут, а заданный временной диапазон составляет 0-15 минут , только первые 15 минут будут использоваться в тенденциях.
	Значение по умолчанию: выбирается все выполнение теста.
Y	Фильтр диапазона времени. Открывает диалоговое окно "Определить диапазон времени", которое позволяет изменить заданный диапазон времени в выполнении теста для составления отчетов.
	Выберите один из следующих вариантов.
	• Опубликовать полное выполнение. Д елает доступными для отчета все данные, собранные с начала до завершения выполнения теста.
	 Опубликовать часть выполнения. Делает доступной для отчета только часть выполнения теста. Выберите необходимую часть выполнения, введя начальное и конечное время в полях Время начала и Время окончания.
Дата выполн.	Дата и время выполнения теста.
Длительность	Длительность выполнения теста (в минутах).
Макс. число пользователей	Максимальное число запущенных пользователей Vuser во время выполнения теста.

Руководство пользователя и администратора Глава 21: Performance Application Lifecycle (PAL)

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Vuser	
Общее число пройденных транзакций	Общее число транзакций, пройденных во время выполнения теста.
Всего ошибок	Общее число ошибок во время выполнения теста.

Диалоговое окно "Выбрать столбцы".

Это диалоговое окно позволяет выбирать столбцы для отображения в отчете PAL <имя отчета > на вкладке "Источники данных".

Доступ	В отчете PAL <имя отчета> выберите вкладку Источники данных и щелкните кнопку Настройка	
	столбцов таблицы	
См. также	"Отчет PAL <Имя отчета>" на странице 342	

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Длительность	Длительность выполнения теста в минутах.
Глобальный фильтр	Используемый глобальный фильтр.
ID	ID выполнения.
Имя	Имя пакета или выполнения.
Ход выполнения публикации	Указывает, был ли элемент отчета успешно добавлен в отчет.
Имя теста	Имя теста.
Масштаб	Указывает масштаб. Подробнее о настройке масштаба см. в разделе "Диалоговое окно "Установить масштаб"" на странице 360.
Время начала	Дата и время начала элемента отчета.
Тип	Тип элемента отчета.

Диалоговое окно "Параметры пороговых значений"

Чтобы выявить значительные различия в уровне производительности, можно определить уникальные пороговые значения для отслеживания дифференциалов между сравниваемыми измерениями. Если дифференциал превышает заданный порог, данное значение отображается определенным цветом, отражающим объем изменений.

Доступ	В отчете PAL <имя отчета> нажмите кнопку .
Важная информация	 Термин "транзакция" относится к любой операции, измеряемой тестирующими и производственными системами. Сюда входят транзакции сценариев VuGen, транзакции и действия HP RUM, а также URL-адреса, измеряемые другими производственными системами
	 Определение пороговых значений и цветовых настроек применяется на глобальной уровне и используются для всех представлений в отчете.

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Тип измерения	Тип измерения.
Незначительное различие	Ввод з начения порога для указания нез начительного различия между производственными данными и данными теста.
Значительное различие	Ввод значения порога для указания значительного различия между производственными данными и данными теста.
<настройки цветов>	Выбор цвета для отображения из мерения в отчете. Щелкните цветной квадрат в столбце, чтобы выбрать другой цвет для из мерения.
Время отклика	Измерение среднего времени отклика, необходимого для выполнения транзакций (в сек.)
Попадания	Измерение общего числа попаданий транзакций за все выполнение теста.
Распределение попаданий	Процент числа определенных попаданий транзакций от общего числа попаданий.
Пользователи	Подсчет числа пользователей, выполнивших определенную транзакцию.
Распределение пользователей	Процент числа определенных пользователей транзакций от общего числа пользователей во всех транзакциях.
Время в системе (Время отклика попаданий X)	Общее время выполнения конкретной транзакции в системе. Подсчитывается путем умножения среднего времени отклика транзакции на число попаданий.
Транзакций в секунду (TPS)	Количество выполнений транзакции в секунду. Подсчитывается путем деления длительности набора данных на количество попаданий.
Мониторы HP SiteScope (SiS)	Показатели, отслеживаемые HP SiteScope.

Диалоговое окно "Сопоставление мониторов"

В этом диалоговом окне можно сопоставлять отслеживаемые хосты с мониторами.

Доступ	В отчете PAL <имя отчета> нажмите кнопку
Связанные задачи	"Работа с PAL" на странице 328
См. также	"Отчет PAL <Имя отчета>" на странице 342

"Обзор PAL" на странице 327	

Вкладка "Отслеживаемые хосты"

Создание сопоставлений для отслеживаемых хостов.

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание	
* Создать новое сопоставление	Добавление нового сопоставления.	
🗎 Повторное сопоставление	Создание копию выбранного сопоставления.	
Х Удалить сопоставление	Удаление выбранного сопоставления.	
С Обновить	Обновление списка сопоставлений.	
<верхняя таблица>	Содержит следующие столбцы:	
	Идентификатор. ID сопоставления.	
	Имя. Имя сопоставления.	
	Описание. Описание сопоставления.	
Информация о сопоставлении: Имя	Имя сопоставления.	
Информация о сопоставлении: Описание	Описание сопоставления.	
Информация о сопоставлении: Сведения	Список сведений о выбранном измерении.	
	В таблице отображаются следующие поля:	
	• ID набора данных. ID набора данных.	
	• Тип набора данных. Тип измерения.	
	• Имя. Имя отслеживаемого хоста.	
Сообщения	Указывает статус сопоставления.	

Вкладка "Мониторы"

Создание сопоставлений для отслеживаемых измерений.

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

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	Добавление нового сопоставления.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
* Создать новое сопоставление	
🖹 Повторное сопоставление	Создание копии выбранного сопоставления.
Х Удалить сопоставление	Удаление выбранного сопоставления.
С Обновить	Обновление списка сопоставлений.
<верхняя таблица>	Содержит следующие столбцы: Идентификатор. ID сопоставления. Имя. Имя сопоставления. Описание. Описание сопоставления.
Информация о сопоставлении: Имя	Имя сопоставления.
Информация о сопоставлении: Описание	Описание сопоставления.
Информация о сопоставлении: Сопоставление отслеживаемых хостов	Хост, измерения которого отслеживаются. Щелкните поле, чтобы выбрать, который из отслеживаемых хостов необходимо сопоставлять с сопоставленным измерением.
Информация о сопоставлении: Сведения	 Список сведений о выбранном измерении. В таблице отображаются следующие поля: ID набора данных. ID набора данных. Тип набора данных. Тип измерения. Имя. Имя измерения монитора.
Сообщения	Указывает статус сопоставления.

Диалоговое окно "Сопоставление и группировка транзакций"

В этом диалоговом окне можно сопоставлять и группировать схожие транзакции в производственных данных или в результатах нагрузочного теста. Группировка и сопоставление суммируют данные сгруппированных транзакций.

Доступ	В отчете PAL <имя отчета> нажмите кнопку Сопоставление и группирование транзакций
Важная	Термин "транзакция" относится к любой операции, измеряемой тестирующими и

информация	производственными системами. Сюда входят транзакции сценариев VuGen, транзакции и действия HP RUM, а также URL-адреса, измеряемые другими производственными системами
Связанные задачи	"Работа с PAL" на странице 328
См. также	"Отчет PAL <Имя отчета>" на странице 342 "Обзор PAL" на странице 327

Сопоставление производства и тестирования > раздел "Транзакции"

На этой панели можно выполнять сопоставление между производственными транзакциями и транзакциями нагрузочного теста для того, чтобы в отчете содержались соизмеримые данные. Это имеет значение в случаях, когда транзакции, измеряющие один и тот же бизнес-процесс, названы по-разному.

Например, транзакция для измерения страницы поиска в сценарии VuGen называется Search, а в производственной системе – Find. Сопоставление транзакций дает возможность их сравнения.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
• Импорт	Позволяет импортировать сопоставления из других отчетов.
Х Удалить	Позволяет удалить выбранное сопоставление.
Производственная среда	Список доступных производственных транзакций.
Тест производительности	Содержит список доступных транзакций или групп тестирования и позволяет сопоставить транзакцию или группу тестирования с производственной транзакцией.
Имя сопоставления	Имя сопоставления производственной транзакции. Это имя транзакции, которое будет использоваться в отчетах.
Статус	Указывает на то, сопоставлена производственная транзакция или нет.
Сопоставление	Сохраняет изменения сопоставления.

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Внутренняя группировка транзакций > Раздел "Транзакции нагрузочного теста или производственные транзакции"

На этой панели можно группировать схожие транзакции в производственных данных или в результатах нагрузочного теста. Это важно, когда схожие транзакции имеют различные имена. Например, транзакция Login в своем имени имеет суффикс, указывающий ее сценарий. Таким образом измерению подвергается несколько транзакций Login (например, login_1, login_2, login_3, и т.д.), хотя все они относятся к одному и тому же бизнес-процессу. Группировка суммирует данные сгруппированных транзакций.

Элементы интерфейса пользователя	Описание
* Создать	Очищает сведения на панели "Сведения о группе".
X Удалить	Удаляет имя выбранной группы из списка "Имя группировки".
Имя группировки	Список доступных групп. Этот значок указывает на то, что группа создана при помощи регулярных выражений. Группа содержит измерения, которые в настоящий момент отображаются в разделе Доступные измерения , а также любые будущие измерения.
Имя группы & Выбранные измерения	Введите имя группы. Используйте стрелки для перемещения измерений между разделами Выбранные измерения и Доступные измерения . Чтобы сохранить группу, щелкните кнопку Группа .
Доступные измерения	 Список доступных измерений транзакций. Используйте стрелки для перемещения измерений между разделами Выбранные измерения и Доступные измерения. Позволяет найти конкретное измерение. Введите имя измерения и щелкните эту кнопку. Результаты отображаются ниже. Создать группу с помощью регулярного выражения. Позволяет использовать регулярные выражения для определения правила, которое автоматически выбирает измерения для включения в группу. Правило автоматического выбора применяется к измерения, которые в настоящий момент отображаются в разделе Доступные измерения, а также ко всем будущим измерениям. Чтобы определить правило, введите регулярного выражение и поставьте флажок в поле Создать группу с помощью регулярного выражения. Соответствующие измерения будут добавлены в радел Выбранные измерения.
Группа	Позволяет группировать выбранные измерения транзакций. Имя группы добавляется на панель "Имя группировки".

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Диалоговое окно "Установить масштаб"

В этом диалоговом окне можно перенастраивать длительность и различия для наборов данных, что позволяет устранять несходство наборов данных из-за разницы в длительности или в системных настройках (например в количестве и мощности серверов). Кроме того, оно позволяет планировать более высокие нагрузки.

Доступ		/∔ Масштаб	
	В отчете PAL <имя отчета> нажмите кнопку		
Панель "Настройки длительности"

Касается следующих типов измерений: Попадания и время в системе.

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
Настройка длительности набора данных	Устранение различий в длительности наборов данных для соответствия длительности наборов данных, используемой в базовом состоянии.

Панель "Масштаб"

Касается следующих типов измерений: Попадания, Пользователи, Время в системе и Транзакции в секунду (TPS).

Элементы интерфейса пользователя	Описание
ID набора данных	ID набора данных.
Тип набора данных.	Тип набора данных (Производственный или Тестирования).
Длительность набора данных	Длительность набора данных.
Масштаб	Масштаб измерения. Чтобы изменить масштаб измерения, воспользуйтесь стрелкой вверх/вниз.

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Панель "Предв. просмотр масштаба"

Панель предварительного просмотра изменений масштаба выбранных измерений. Например, x2 указывает на то, что масштаб измерения был увеличен в 2 раза.

Диалоговое окно "Установить глобальный фильтр транзакций"

Это диалоговое окно позволяет фильтровать транзакции из представлений отчетов РАL.

Доступ	В отчете PAL <имя отчета> нажмите кнопку Глоб. фильтр .
Важная информация	Этот фильтр не затрагивает сопоставленные транзакции.
Связанные задачи	"Работа с PAL" на странице 328

Вкладка "Процентный фильтр"

На этой вкладке можно задать процентное значение для фильтра.

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
ID набора данных	ID набора данных.
Тип набора данных.	Тип набора данных (Производственный или Тестирования).
Глобальный фильтр	Указывает процентное значение фильтра. Чтобы изменить процентное значение фильтра, воспользуйтесь стрелкой вверх/вниз.

Вкладка "Выбор транзакций"

Эта вкладка позволяет выбирать транзакции для отображения в представлениях отчетов.

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание
<Верхний флажок>	Выбор/отмена выбора всех транзакций в таблице. Для выбора/отмены выбора отдельной транзакции необходимо поставить/снять флажок слева от ее имени.
Тип сопоставления	Указывает тип сопоставления: Все, Сопоставлены, Нет сопоставления.
Имя	Позволяет найти определенную транзакцию. Введите имя и нажмите Ввод.
Размер страницы	Число отображаемых на одной странице транзакций

Мастер создания наборов данных PAL

В этом мастере можно создавать производственные наборы данных с использованием IIS W3C, журналов Apache, Google Analytics, Webtrends, или RUM. После создания наборов данных их можно передавать в PAL.

Доступ	Выполните одно из следующих действий:
	 На установочном диске HP ALM Performance Center Additional Components (DVD 2) перейдите к файлу Дополнительные компоненты > Приложения > PALDataSetCreator.exe.
	• В правом верхнем углу окна "Мой Performance Center" нажмите кнопку Средство создания наборов данных PAL.
Связанные	• "Создание наборов данных PAL" на странице 330
задачи	• "Работа с PAL" на странице 328
Схема	Мастер содержит следующие страницы.
мастера	"Страница "Выбрать источник данных"" на следующей странице > "Страница "Выбрать журнал для импорта"" на следующей странице > "Страница "Учетные данные Webtrends"" на странице 364 > "Страница "Webtrends Data Extractor"" на странице 365

См. также	• "Обзор РАL" на странице 327
	• "Диалоговое окно "Передать производственный набор данных"" на странице 339

Страница "Выбрать источник данных"

На этой странице мастера можно выбрать тип источника данных.

Важная информация	Общие сведения об этом мастере приведены в разделе "Мастер создания наборов данных PAL" на предыдущей странице.
Схема мастера	"Мастер создания наборов данных PAL" на предыдущей странице содержит следующее:
	"Страница "Выбрать источник данных"" выши > "Страница "Выбрать журнал для импорта"" ниже > "Страница "Учетные данные Webtrends"" на следующей странице > "Страница "Webtrends Data Extractor"" на странице 365
См. также	• "Обзор PAL" на странице 327
	• "Диалоговое окно "Передать производственный набор данных"" на странице 339

Элементы интерфейса	Описание
Расширенный формат файлов журнала Microsoft IIS W3C	Создает файл производственного набора данных при помощи IIS W3C.
Журналы Арасһе	Создает файл производственного набора данных при помощи файлов журнала Apache.
Google Analytics	Создает файл производственного набора данных при помощи Google Analytics.
Webtrends	Создает файл производственного набора данных при помощи Webtrends.
Необработанные данные RUM	Создает файл производственного набора данных при помощи RUM.

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Страница "Выбрать журнал для импорта"

Эта страница мастера позволяет выбрать следующие журналы:

- IIS W3C
- Apache
- Google Analytics
- RUM

Важная информация	 Общие сведения об этом мастере приведены в разделе "Мастер создания наборов данных PAL" на предыдущей странице.
	 Доступно только после выбора IIS W3C, журналов Apache, Google Analytics, или необработанных данных RUM в "Страница "Выбрать источник данных"" выши.
	Данные по Webtrends см. в разделе "Страница "Учетные данные Webtrends"" на

	следующей странице.
Схема мастера	"Мастер создания наборов данных PAL" на странице 362 содержит следующее: "Страница "Выбрать источник данных"" на предыдущей странице > "Страница "Выбрать журнал для импорта"" на предыдущей странице > "Страница "Учетные данные Webtrends"" ниже>"Страница "Webtrends Data Extractor"" на следующей странице
См. также	 "Обзор PAL" на странице 327 "Диалоговое окно "Передать производственный набор данных"" на странице 339

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса	Описание
Определение журнала	Формат журнала Apache. Журнал должен содержать следующие параметры: • %t • %T или %D • %{Set-Cookie}o и %{Cookie}I или %{ <i>your_cookie_name</i> }C Пример: LogFormat "%h %l %u %t %T \"%{Cookie}i\" \"%{Set-Cookie}o\" \"%r\" %>s %b \"%{Referer}i\" \"%{User-Agent}i\"" combined Доступно для: журналов Apache
Имя приложения	Имя приложения PAL.
Расположение журналов	Позволяет находить и выбирать журнал.
Дата	Дата файла журнала.
Допустимые даты	Определение диапазона дат для выборки журнала.
Час	Определение времени для выборки журнала.
Имя сеанса	Определение имени сеанса. Доступно для: журналов IIS W3C и Apache
Создать	Создание файла набора данных.

Страница "Учетные данные Webtrends"

На этой странице мастера можно подключиться к хосту Webtrends.

Важная информация	 Общие сведения об этом мастере приведены в разделе "Мастер создания наборов данных PAL" на странице 362. Доступно, только если вы выбрали Webtrends в "Страница "Выбрать источник данных"" на предыдущей странице.
Схема	"Мастер создания наборов данных PAL" на странице 362 содержит следующее:
мастера	"Страница "Выбрать источник данных"" на предыдущей странице > "Страница

	"Выбрать журнал для импорта"" на предыдущей странице > "Страница "Учетные данные Webtrends"" на предыдущей странице>"Страница "Webtrends Data Extractor"" ниже
См. также	• "Обзор РАL" на странице 327
	• "Диалоговое окно "Передать производственный набор данных"" на странице 339

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса	Описание	
Компьютер API излечения данных Webtrends:<Порт>	Указывает URL-адрес хоста API излечения данных Webtrends Webtrends (http://<компьютер API излечения данных Webtrends>:<порт>).	
Имя пользователя	Указывает имя пользователя.	
	Примечание: Для входа в модуль "Data Extraction API" необходимо обладать правами доступа.	
Пароль	Указывает пароль.	

Страница "Webtrends Data Extractor"

	Данная страница маст	ера позволяет создать	набор данных Webtrends.
--	----------------------	-----------------------	-------------------------

Важная информация	 Общие сведения об этом мастере приведены в разделе "Мастер создания наборов данных PAL" на странице 362.
	 Доступно, только если вы выбрали Webtrends в "Страница "Выбрать источник данных"" на странице 363.
Схема мастера	"Мастер создания наборов данных PAL" на странице 362 содержит следующее: "Страница "Выбрать источник данных"" на странице 363 > "Страница "Выбрать журнал для импорта"" на странице 363 > "Страница "Учетные данные Webtrends"" на предыдущей странице > "Страница "Webtrends Data Extractor"" выши
См. также	 "Обзор РАL" на странице 327 "Диалоговое окно "Передать производственный набор данных"" на странице 339

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса	Описание
Профили	Указывает профиль Webtrends.
Дата	Определяет дату выборки данных Webtrends.
Час	Определяет временной диапазон для выборки данных Webtrends.
Создать набор данных	Создание набора данных Webtrends.

Часть 7: Онлайн-мониторинг

Руководство пользователя и администратора Часть 7: Онлайн-мониторинг

Глава 22: Работа с онлайн-мониторами ALM Performance Center

Эта глава включает следующее:

•	Обзор процесса мониторинга	.369
•	Настройка среды мониторинга — рабочий процесс	369
•	Типы мониторов	370

Обзор процесса мониторинга

Перед выполнением мониторинга теста производительности необходимо установить и настроить компоненты мониторинга ALM Performance Center. Каждый монитор имеет свои требования к конфигурации, которые описаны в соответствующих главах. На следующей диаграмме показан процесс мониторинга в ALM Performance Center.



Перед тем, как выполнять мониторинг сервера, выполните следующие действия.

- Настройте среду мониторинга на компьютере-сервере (если необходимо).
- Настройте монитор на компьютере Controller.

Подробнее см. в разделе "Настройка среды мониторинга — рабочий процесс" ниже.

Настройка среды мониторинга — рабочий процесс

В этой задаче описана настройка среды онлайн-мониторинга ALM Performance Center. Требуется указать компьютеры и измерения, мониторинг которых Controller будет осуществлять во время выполнения теста производительности в модуле "Ресурсы теста ALM". Во время выполнения теста производительности собранные данные измерений отображаются на онлайн-графиках.

1. Настройка среды мониторинга на компьютере-сервере

Чтобы использовать следующие мониторы, сначала необходимо установить или настроить компоненты мониторинга на компьютере-сервере. Сведения о настройке компонентов мониторинга см. в соответствующих разделах мониторинга.

• "Настройка среды мониторинга Citrix" на странице 427

- "Настройка монитора IBM WebSphere MQ" на странице 435
- "Включение и настройка диагностики J2EE/.NET" на странице 203
- "Настройка среды мониторинга сети" на странице 392
- "Настройка среды мониторинга Oracle" на странице 405
- "Настройка среды мониторинга UNIX" на странице 384

2. Настройка монитора на компьютере контроллера

Чтобы получить данные производительности для монитора, необходимо настроить монитор (с компьютера контроллера) и указать статистику и измерения, которые необходимо отслеживать.

- Сведения о выборе серверов и измерений для мониторинга см. в разделе "Создание и настройка профилей мониторов" на странице 65.
- Сведения об измерениях по умолчанию для каждого монитора см. в соответствующем разделе справочных материалов.

Типы мониторов

Все мониторы позволяют просматривать сводку собранных данных после завершения теста производительности. С помощью LoadRunner Analysis можно создать график для любого из мониторов. Подробнее см. в документе *Руководсп*во пользователя *HP LoadRunner Analysis*.

Тип монитора	Описание
Мониторы среды выполнения	Отображают количество и статус пользователей Vuser, участвующих в сценарии, а также число и типы ошибок, генерируемых пользователями Vuser. Подробнее см. в разделе "Мониторинг выполнения и транзакций" на странице 372.
Мониторы транзакций	Отображает скорость транзакций и время ответа. Подробнее см. в разделе "Мониторинг выполнения и транзакций" на странице 372.
Мониторы веб- ресурсов	Предоставляют сведения о количестве веб-подключений, пропускной способности, ответах HTTP, повторных попытках сервера, а также загруженных страницах на веб- серверах во время выполнения теста производительности. Подробнее см. в разделе "Мониторы веб-ресурсов" на странице 376.
Мониторы системных ресурсов	Измерение ресурсов Windows, Linux, Server и SNMP, используемых во время выполнения теста производительности. Подробнее см. в разделе "Мониторинг системных ресурсов " на странице 382.
Мониторы сети	Отображение сведений о задержках в сети в системе. Подробнее см. в разделе "Мониторинг задержки в сети" на странице 390.
Монитор брандмауэра	Измерение статистики, относящейся к серверам-брандмауэрам во время выполнения сценария.
Мониторы ресурсов веб-сервера	Измерение статистики, относящейся к веб-серверам Microsoft IIS и Apache, во время выполнения теста производительности. Подробнее см. в разделе "Мониторинг ресурсов веб-сервера" на странице 398.

Онлайн-мониторы разделены на следующие категории.

Тип монитора	Описание
Мониторы ресурсов сервера веб- приложений	Измерение статистики, относящейся к серверам приложений Microsoft ASP, во время выполнения теста производительности. Подробнее см. в разделе "Мониторинг ресурсов сервера веб-приложений" на странице 402.
Мониторы ресурсов сервера базы данных	Измерение статистики, относящейся к базам данных сервера SQL и Oracle, во время выполнения теста производительности. Подробнее см. в разделе "Мониторинг ресурсов БД" на странице 404.
Мониторы виртуализации сети	Измерение статистики, относящейся к виртуализации сети, например статистики потери пакетов и задержки. Подробнее см. в разделе "Графики виртуализации сети" на странице 239.
Мониторы виртуализации служб	Измерение статистики, относящейстя к HP Service Virtualization по каждой операции и службе. Дополнительные сведения см. в "Мониторинг виртуализации служб" на странице 151.
Монитор SiteScope	Монитор SiteScope и его счетчики используются для измерения ресурсов. Дополнительные сведения см. в документации SiteScope.
Мониторы Flex	Измерение статистики, относящейся к подключениям и пропускной способности Flex RTMP, а также времени буферизации. Подробнее см. в разделе "Мониторинг Flex" на странице 410.
Мониторы потокового мультимедиа	Измерение статистики, относящейся к серверам клиентов RealPlayer и Media Player во время выполнения сценария. Подробнее см. в разделе "Мониторинг потокового мультимедиа" на странице 414.
Мониторы ресурсов сервера ERP/CRM	Измерение статистики, относящейся к Siebel Server Manager во время выполнения теста производительности. Подробнее см. в разделе "Мониторинг ресурсов сервера ERP/CRM" на странице 418.
Мониторы диагностики J2EE & .NET	Предоставляют сведения для трассировки, измерения времени и устранения неполадок в отдельных транзакциях через веб-сервера J2EE, сервера приложений и баз данных. Подробнее см. в документе <i>Руководсп</i> во пользователя HP <i>Diagnostics</i> .
Мониторы решений по развертыванию приложений	Измерение статистики, относящейся к серверу Citrix MetaFrame XP, во время выполнения теста производительности. Подробнее см. в разделе "Решение по развертыванию приложения — мониторинг " на странице 426.
Мониторы производительности межплатформенного ПО	Измерение статистики, относящейся к серверами IBM WebSphere MQ во время выполнения сценария. Подробнее см. в разделе "Мониторинг производительности межплатформенного ПО " на странице 434.
Мониторинг ресурсов инфраструктуры	Отображение информации о точках данных клиента сети во время выполнения сценария при помощи графика "Клиент сети". Подробнее см. в разделе "Мониторинг ресурсов инфраструктуры" на странице 442.

Глава 23: Мониторинг выполнения и транзакций

Эта глава включает следующее:

•	Обзор графиков среды выполнения	.373
•	Обзор графиков монитора транзакций	. 375

Обзор графиков среды выполнения

Монитор **Среда выполнения** предоставляет сведения о статусе пользователей Vuser, участвующих в тесте производительности, а также о типе и числе ошибок, генерируемых пользователями Vuser. Кроме того, монитор времени выполнения предоставляет график "Пользовательские точки данных", на котором в режиме реального времени отображаются определенные пользователем точки в сценарии Vuser.

Монитор времени выполнения включен по умолчанию — мониторинг пользователей Vuser начинается сразу после запуска теста производительности.

Во время выполнения теста можно просматривать следующие графики мониторинга среды выполнения:

График "Запущенные Vuser"

График монитора Запущенные Vuser предоставляет сведения о статусе пользователей Vuser, выполняемых в текущем тесте производительности на всех компьютерах генераторов нагрузки. На графике показано число запущенных пользователей Vuser, а сведения в легенде указывают число пользователей Vuser в каждом из состояний.

Поле "Имя" каждого пользователя Vuser отображает его текущий статус. Следующая таблица описывает каждый из статусов пользователя Vuser:

Статус	Описание
Выполнение	Общее число пользователей Vuser, которые в настоящее время запущены на всех генераторах нагрузки.
Готово	Число пользователей Vuser, выполнивших раздел инициализации скрипта и готовых к запуску.
Завершено	Число пользователей Vuser, завершивших выполнение. Сюда входят как пользователи Vuser, выполнение которых завершилось успешно, так и пользователи, выполнение которых завершилось сбоем.
Ошибка	Число пользователей Vuser, выполнение которых привело к ошибке.

График "Пользовательские точки данных"

График **Пользовательские точки данных** отображает в режиме реального времени точки данных, определенные пользователем. Точка данных определяется в скрипте Vuser с помощью вставки функции **lr_user_data_point** в соответствующем месте (**user_data_point** для пользователей Vuser графического интерфейса и **lr.user_data_point** для пользователей Vuser с Java-интерфейсом).

Action1() { lr_think_time(1); lr_user_data_point ("data_point_1",1); lr_user_data_point ("data_point_2",2); return 0; }

Для протоколов Vuser, поддерживающих графические представления скрипта, такие как Web/NCA, точка данных вставляется как пользовательский шаг. Сведения о точке данных собираются каждый раз, когда скрипт выполняет функцию или шаг.

По умолчанию ALM Performance Center отображает все точки данных на одном графике. Легенда содержит сведения о каждой точке данных. При необходимости можно скрыть определенные точки данных с помощью легенды, расположенной под графиками.

Точки данных можно также просматривать автономно после завершения теста производительности. Подробнее см. в документе *Руководсп*ео пользователя *HP LoadRunner Analysis*.

График "Статистика ошибок"

График монитора **Статистика ошибок** предоставляет сведения о числе ошибок, которые происходят каждую секунду выполнения теста. Ошибки группируются по источнику ошибки, например, местоположению в скрипте или имени генератора нагрузки.

График "Операции"

График "Операции" отображает счетчики производительности операций виртуальной службы на всех серверах SV, используемых в сценарии. Здесь отображаются только службы, которые используются в сценарии.

На графике Операции на	<сервере> показано из	змерение (ось Ү) і	в виде функции от
прошедшего времени в те	сте производительност	ти (ось Х).	

Измерение	Описание
Среднее время ответа	Среднее время ответа виртуальной службы в миллисекундах.
Коэффициент попаданий	Количество запросов операции виртуальной службы в секунду.
Пропускная способность	Объем данных, отправленных и полученных операцией виртуальной службы, в мегабайтах.

График "Службы".

Монитор "Службы" отображает сведения о виртуальных службах, используемых в выполнении теста.

На графике Службы на <сервере> показано измерение (ось Y) в виде функции от прошедшего времени в тесте производительности (ось X).

Измерение	Описание
Среднее время ответа	Среднее время ответа виртуальной службы в миллисекундах.
Точность имитации данных	Точность эмуляции модели данных в виртуальной службе отображается в процентах. Показатели точности сравниваются с записанным поведением соответствующей реальной службы, если такая запись доступна.
Коэффициент попаданий	Количество запросов виртуальной службы в секунду.
Точность имитации производительности	Точность эмуляции модели производительности в виртуальной службе отображается в процентах. Показатели точности сравниваются с записанным поведением соответствующей реальной службы, если такая запись доступна.

Измерение	Описание	
Пропускная способность	Объем данных, отправленных и полученных виртуальной службой, в мегабайтах.	

График "Пользователи Vuser с ошибками"

График Пользователи Vuser с ошибками предоставляет сведения о числе пользователей Vuser, которые генерируют ошибки во время выполнения теста. Ошибки группируются по источнику ошибки.

Обзор графиков монитора транзакций

Монитор транзакций отображает скорость транзакций и время ответа в ходе выполнения теста. Монитор транзакций включен по умолчанию — мониторинг транзакций пользователей Vuser начинается сразу после запуска теста. Для экономии ресурсов можно отключить монитор транзакций в контроллере.

Во время выполнения теста можно просматривать следующие графики монитора транзакций.

- На графике **Время ответа транзакций** показано среднее время ответа транзакций в секундах (ось у) в виде функции от прошедшего времени в тесте производительности (ось х).
- На графике **Транзакций в секунду (пройдено)** показано число успешных транзакций, выполненных за секунду (ось у) в виде функции от прошедшего времени в тесте производительности (ось х).
- На графике **Транзакций в секунду (не пройдено, остановлено)** показано число неуспешных и остановленных транзакций за секунду (ось у) в виде функции от прошедшего времени в тесте производительности (ось х).
- На графике Всего транзакций в секунду (пройдено) показано общее число успешных завершенных транзакций за секунду (ось у) в виде функции от прошедшего времени в тесте производительности (ось х).

Примечание.

- Если в скрипте Vuser не определены транзакции или отсутствуют выполняемые транзакции, в графиках онлайн-мониторов данные отображаться не будут.
- Чтобы создать диагностику веб-страницы для каждой транзакции, выполните настройку параметров диагностики из контроллера.

Глава 24: Мониторы веб-ресурсов

Эта глава включает следующее:

•	Обзор мониторинга веб-ресурсов	377
•	Монитор статистики WebSocket	380
•	Коды статуса НТТР	381

Обзор мониторинга веб-ресурсов

Монитор веб-ресурсов позволяет анализировать следующие ресурсы на веб-сервере во время выполнения теста производительности: пропускная способность, запросы HTTP, загруженные страницы, повторные попытки сервера, подключения TCP/IP и подключения SSL.

Во время выполнения теста можно просматривать следующие графики монитора ресурсов.

График "Попаданий в секунду"

На графике **Попаданий в секунду** показано число обращений (запросов HTTP) к вебсерверу (ось у) в виде функции от прошедшего времени в тесте производительности (ось х). На графике может быть показан весь шаг или последние 60, 180, 600 или 3600 секунд. Этот график можно сравнить с графиком "Время ответа транзакции", чтобы увидеть влияние числа обращений на производительной транзакций.

График "Пропускная способность"

График **Пропускная способность** отображает объем пропускной способности (ось Y) на веб-сервере в течение каждой секунды выполнения теста (ось X). Пропускная способность измеряется в байтах и представляет объем данных, получаемых с сервера пользователями Vuser в каждую секунду. Этот график можно сравнить с графиком "Время ответа транзакции", чтобы увидеть влияние пропускной способности на производительной транзакций.

В следующем примере график "Время ответа транзакции" сравнивается с графиком "Пропускная способность". Из графика очевидно, что с уменьшением пропускной способности также уменьшается время ответа транзакции. Пиковая пропускная способность наблюдалась примерно на 1-й минуте шага. Наивысшее время ответа также наблюдалось в это время.



График "Ответы НТТР в секунду"

График Ответы HTTP в секунду показывает число кодов статуса HTTP (ось Y)— которые указывают статус запросов HTTP, например, "запрос выполнен успешно" или "страница не найдена" — возвращаемых с веб-сервера в течение каждой секунды выполнения теста производительности (ось X).

Ответы HTTP группируются по коду статуса. Результаты, показанные на графике, можно группировать по сценарию (с помощью функции "Группировать по"), чтобы найти сценарии, сгенерировавшие коды ошибок.

Список кодов статуса и пояснения к ним см. в разделе "Коды статуса HTTP" на странице 381.

График "Число загруженных страниц в секунду"

График **Число загруженных страниц в секунду** отображает число веб-страниц (ось Y), загруженных с сервера в течение каждой секунды выполнения теста (ось X). Данный график позволяет оценить объем нагрузки, генерируемой пользователями Vuser, с точки зрения количества загруженных страниц.

Примечание. Чтобы просмотреть график "Число загруженных страниц в секунду", перед запуском теста производительности выберите параметр **Страниц в секунду** (только в режиме HTML) в параметрах среды выполнения сценария.

Как и в случае с пропускной способностью, загруженные страницы в секунду — это представление объема данных, полученных с сервера пользователями Vuser за секунду.

- На графике "Пропускная способность" учитывается каждый ресурс и его размер (например, размер каждого файла **.gif**, размер каждой страницы).
- На графике "Число загруженных страниц в секунду" учитывается только число страниц.

В следующем примере график "Пропускная способность" сравнивается с графиком "Число загруженных страниц в секунду". Из графика видно, что пропускная способность не пропорциональна числу страниц, загруженных в секунду. Например, между 15 и 16 секундами в тесте производительности пропускная способность уменьшилась, в то время как число загруженных страниц в секунду увеличилось.



График "Число повторных попыток в секунду"

На графике **Число повторных попыток в секунду** показано число попыток подключения к веб-серверу (ось у) в виде функции от прошедшего времени в тесте производительности (ось х).

Попытка повторного подключения к серверу выполняется, если:

- Исходное подключение не санкционировано
- Требуется аутентификация прокси-сервера
- Исходное подключение закрыто сервером
- Не удалось установить исходное подключение к серверу
- Сервер первоначально не смог разрешить IP-адрес генератора нагрузки

График "Подключения"

График **Подключения** отображает число открытых подключений TCP/IP (ось у) в любой момент теста производительности (ось х). Для одной страницы HTML в обозревателе может потребоваться открытие нескольких подключений, если ссылки на странице указывают на разные веб-адреса. Для каждого веб-сервера открывается два подключения.

Данный график полезен для определения необходимости дополнительных подключений. Например, если число подключений достигает плато, и резко увеличивается время транзакций, добавление подключений может привести к значительному улучшению производительности (уменьшению времени ответа транзакции).

График "Подключений в секунду"

График **Подключений в секунду** отображает число новых открытых подключений TCP/IP (ось у), а также число подключений, закрываемых в каждую секунду теста производительности (ось х).

Данное число должно составлять незначительную часть от числа попаданий в секунду, поскольку подключения TCP/IP являются очень затратными в отношении потребления ресурсов сервера, маршрутизатора и сети. Идеальным является вариант, когда многочисленные запросы HTTP используют одно подключение вместо открытия нового подключения для каждого запроса.

График "Запросов SSL в секунду"

График "Запросов SSL в секунду" отображает число новых и повторно используемых подключений SSL (ось у), открытых в секунду теста производительности (ось х). Подключение SSL открывается обозревателем после открытия подключения TCP/IP с безопасным сервером.

Поскольку создание нового подключения SSL ведет к значительному использованию ресурсов, следует открывать минимально возможное число новых подключений SSL — после открытия подключения SSL следует его повторно использовать. На одного пользователя Vuser должно приходиться не более одного нового подключения SSL.

Если в параметрах времени выполнения задано имитирование нового пользователя Vuser при каждой итерации (с помощью параметров среды выполнения в узле **Эмуляция** обозревателя), на каждого пользователя Vuser в каждой итерации должно приходиться не более одного нового подключения SSL. В идеальном варианте на каждую секунду должно приходиться минимальное число новых подключений TCP/IP и SSL.

Монитор статистики WebSocket

График Веб-ресурс отображает статистику WebSocket в процессе выполнения.

Цель

Предоставление статистики по подключениям WebSocket (частота и сбои подключений)

Ось Х	Время, прошедшее с начала выполнения.	
Ось Ү	oSocket посекундно на протяжении всего сценария.	
Примечание	Детализацию оси X невозможно изменить на значение, которое меньше значения детализации Web, заданного на вкладке "Общие" диалогового окна "Параметры".	

Коды статуса НТТР

В приведенной ниже таблице представлен список кодов статуса HTTP. Эти коды описываются в разделе "Обзор мониторинга веб-ресурсов" на странице 377.

Код	Описание	Код	Описание
200	ОК	405	Недопустимый метод
201	Создано	406	Не приемлемо
202	Принято	407	Необходима аутентификация прокси
203	Недостоверная информация	408	Время ожидания истекло
204	Нет содержимого	409	Конфликт
205	Сброс содержимого	410	Удален
206	Неполное содержимое	411	Требуется длина
300	Множественный выбор	412	Необходимое условие не выполнено
301	Перемещен окончательно	413	Слишком большой объект запроса
302	Найдено	414	Запрос - слишком большой URI
303	См. другое	415	Неподдерживаемый тип носителя
304	Не изменено	416	Запрашиваемый диапазон не достижим
305	Использовать прокси	417	Ошибка ожидания
307	Временное перенаправление	500	Внутренняя ошибка сервера
400	Недопустимый запрос	501	Не реализовано
401	Не авторизован	502	Недопустимый шлюз
402	Требуется оплата	503	Служба недоступна
403	Запрещено	504	Истекло время ожидания шлюза
404	Не найдено	505	Версия НТТР не поддерживается

Дополнительные сведения о перечисленных выше кодах статуса и их описания см. на странице http://www.w3.org/Protocols/rfc2616/rfc2616-sec10.html#sec10

Глава 25: Мониторинг системных ресурсов

Эта глава включает следующее:

• Обзор мониторов системных ресурсов	
• Мониторинг ресурсов Windows	
• Мониторинг ресурсов UNIX	
• Мониторинг ресурсов SNMP	
• Мониторинг ресурсов SiteScope	
• Настройка среды мониторинга UNIX	
• Счетчики производительности ресурсов UNIX	
• Счетчики производительности ресурсов Windows	

Обзор мониторов системных ресурсов

Мониторы системных ресурсов в ALM Performance Center используются для наблюдения за использованием системных ресурсов компьютера во время выполнения теста производительности и изолирования "узких мест" производительности сервера.

Основной фактор во времени ответа транзакции — это использование системных ресурсов. С помощью мониторов ресурсов ALM Performance Center можно отслеживать серверы Windows, UNIX, SiteScope и SNMP на компьютере во время выполнения теста, а также определять "узкие места" на конкретном компьютере.

Мониторы ресурсов автоматически включаются при выполнении теста. Однако необходимо указать компьютер, который будет отслеживаться, а также наблюдаемые ресурсы для каждого компьютера. Во время выполнения теста можно также добавлять или удалять компьютеры и ресурсы.

Мониторинг ресурсов Windows

Монитор ресурсов Windows отображает ресурсы Windows, измеренные во время выполнения теста. Измерения Windows соответствуют встроенным счетчикам, доступным в системном мониторе Windows.

Если требуется отслеживать удаленный сервер Windows, который не использует безопасность домена Windows, необходимо выполнить проверку подлинности контроллера на удаленном сервере Windows. Чтобы выполнить проверку подлинности контроллера, создайте учетную запись или измените пароль учетной записи, используемой для входа на компьютер контроллера, чтобы они совпадали с паролем и именем пользователя, используемыми для входа на отслеживаемый удаленный компьютер Windows. Когда удаленный компьютер Windows запрашивает ресурсы другого компьютера, он отправляет имя пользователя и пароль, с помощью которых выполнен вход, того компьютера, который запросил ресурсы.

Мониторинг ресурсов UNIX

Монитор ресурсов UNIX отображает ресурсы UNIX, измеренные во время выполнения теста. Данный график позволяет определить влияние нагрузки пользователей Vuser на различные системные ресурсы.

Измерения статистики ядра UNIX включает в себя данные демона **rstatd**. Описание данных измерений см. в разделе "Счетчики производительности ресурсов UNIX" на странице 385.

Примечание. Демон **rstatd** необходимо настроить на всех отслеживаемых компьютерах UNIX. Подробнее см. в разделе "Настройка среды мониторинга UNIX" на следующей странице.

Мониторинг ресурсов SNMP

Монитор ресурсов SNMP отображает статистику для компьютера Windows или UNIX с помощью протокола SNMP (Simple Network Management Protocol). Монитор ресурсов SNMP доступен для отслеживания любого компьютера, на котором выполняется агент SNMP, с помощью протокола SNMP.

Мониторинг ресурсов SiteScope

График монитора ресурсов SiteScope отображает ресурсы SiteScope, проанализированные во время выполнения теста. Монитор SiteScope может анализировать показания счетчиков производительности сервера, сети и процессора. Подробные сведения о счетчиках производительности, отслеживаемых с помощью SiteScope, см. в соответствующей документации по SiteScope.

Перед настройкой монитора SiteScope на сервере необходимо установить SiteScope. SiteScope можно установить на том же компьютере, что и контроллер, или на выделенном сервере. Если SiteScope и контроллер находятся на разных компьютерах, убедитесь, что компьютер SiteScope доступен с компьютера контроллера.

Настройка среды мониторинга UNIX

В этой задаче описана настройка среды UNIX, которую необходимо выполнить перед настойкой монитора UNIX.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Проверка настроек демона rstatd" ниже
- "Настройка демона rstatd" на следующей странице
- "Настройка монитора для компьютера UNIX, защищенного брандмауэром (необязательно)" на следующей странице
- "Настройка измерения монитора на компьютере контроллера" на следующей странице

1. Проверка настроек демона rstatd

Демон rstatd может быть уже настроен, так как когда компьютер получает запрос rstatd, процесс inetd на этом компьютере автоматически активирует rstatd.

 Команда **гир** выводит различные статистические данные о компьютере, в том числе конфигурацию rstatd. Выполните следующую команду на компьютере UNIX для просмотра статистики компьютера:

>rup host

• Можно также использовать **lr_host_monitor**, чтобы проверить, получаются ли данные статистики.

Если команда возвращает значимую статистику, демон rstatd уже настроен и активирован. Если значимые данные статистики отсутствуют или получено сообщение об ошибке, демон rstatd не настроен.

2. Настройка демона rstatd

Если демон rstatd еще не настроен, выполните следующие действия для его настройки.

- а. На компьютере UNIX выполните команду: su root
- b. Перейдите в **/etc/inetd.conf** и найдите строку rstatd (она начинается со слова rstatd). Если строка закомментирована (с помощью #), удалите директиву комментария и сохраните файл.
- с. В командной строке введите:

kill -1 inet_pid

где inet_pid — это ID процесса inetd. Процесс получает инструкцию повторно проверить файл **/etc/inetd.conf** и зарегистрировать все незакомментированные демоны, в том числе rstatd.

d. Повторно выполните команду **гир**.

Если команда по-прежнему укажет на то, что демон rstatd не настроен, обратитесь к системному администратору.

3. Настройка монитора для компьютера UNIX, защищенного брандмауэром (необязательно)

Для выполнения мониторинга компьютера UNIX, защищенного брандмауэром, необходимо запустить утилиту UNIX с именем rpcinfo, а также указать номер порта rstatd.

Выполните команду **rpcinfo -p <имя_хоста>**. Будет получен список серверов RPC, зарегистрированных в программе сопоставления портов хоста, вместе с номером порта. Данный список изменится только после остановки и повторного запуска rstatd.

Некоторые брандмауэры позволяют открыть номер программы RPC вместо порта. В этом случае откройте программу с номером 100001. Если требуется указать номер версии, укажите версии 3 и 4.

4. Настройка измерения монитора на компьютере контроллера

Подробные сведения о задаче см. в разделе "Создание и настройка профилей мониторов" на странице 65.

Описание доступных измерений монитора UNIX см. в разделе "Счетчики производительности ресурсов UNIX" ниже.

Счетчики производительности ресурсов UNIX

Следующие измерения по умолчанию доступны для компьютера UNIX:

Измерение	Описание
Средняя нагрузка	Среднее число процессов, одновременно находящихся в состоянии "Готово" в последнюю минуту.
Частота конфликтов	Количество обнаруженных в Ethernet конфликтов в секунду.
Частота контекстных переключений	Кол-во переключений между процессами или потоками в секунду.
Использование ЦП	Процент времени использования ЦП.
Быстродействие диска	Скорость обмена данными с диском.
Частота ошибок входящих пакетов	Кол-во ошибок в секунду при получении пакетов Ethernet.
Частота входящих пакетов	Кол-во входящих пакетов Ethernet в секунду.
Частота прерываний	Кол-во прерываний в секунду.
Частота ошибок исходящих пакетов	Кол-во ошибок в секунду при отправке пакетов Ethernet.
Частота исходящих пакетов	Кол-во исходящих пакетов Ethernet в секунду.
Частота загрузки страниц	Кол-во страниц, прочтенных в физической памяти в секунду.
Частота удаления страниц	Кол-во страниц, записанных в файл(ы) подкачки и удаленных из физической памяти в секунду.
Частота подкачки	Кол-во страниц, прочтенных в физической памяти или записанных в файл(ы) подкачки в секунду.
Частота загрузки	Кол-во процессов, загружаемых в память.
Частота выгрузки	Кол-во процессов, выгружаемых из памяти.
Использование ЦП в системном режиме	Процент времени использования ЦП в системном режиме.
Использование ЦП в пользовательском режиме	Процент времени использования ЦП в пользовательском режиме.

Счетчики производительности ресурсов Windows

Для компьютеров Windows доступны следующие измерения по умолчанию.

Объект	Измерение	Описание
Система	% общей загруженности процессоров	Среднее по всем процессорам системы процентное отношение времени, которое процессоры были заняты выполнением операций для непростаивающих потоков. В мультипроцессорной системе эта величина равна 100%, если все процессоры всегда заняты, 50%— если все процессоры заняты на 50%, и 25%— если четвертая часть процессоров занята на 100%. Эту величину можно рассматривать как долю времени, приходящегося на выполнение полезной работы.

Объект	Измерение	Описание
		Каждый процессор может быть назначен простаивающему потоку, который потребляет непродуктивные циклы процессора, не используемые другими потоками
Система	Файловых операций с данными/сек	Частота, с которой компьютер запускает операции чтения и записи на устройствах файловой системы. Этот счетчик не включает операции управления файлами.
Процессор	% загруженности процессора (Windows 2000)	Доля времени, которую процессор тратит на обработку всех потоков команд, кроме простаивающего. Этот счетчик является основным индикатором загруженности процессора. Для вычисления этой величины регистрируется время, когда служба неактивна, и полученное значение вычитается из 100%. (Простаивающий поток команд занимает рабочее время процессора в отсутствие других потоков команд.) Это можно рассматривать как процент интервала выборки, затраченный на выполнение полезной работы. Этот счетчик отображает средний процент занятого времени во время интервала выборки. Он вычисляется путем измерения времени неактивности, а затем вычитания этого значения из 100%.
Система	Длина очереди процессора	Текущая длина очереди процессора, измеряемая числом потоков. Счетчик всегда имеет значение 0, если только не выполняется мониторинг счетчика потоков. Все процессоры используют одну общую очередь, в которой потоки ожидают получения циклов процессора. Этот счетчик не включает потоки, которые выполняются в настоящий момент. Д лительное время существующая очередь длиной больше двух потоков обычно свидетельствует о перегруженности процессора. Этот счетчик отражает текущее значение, и не является средним значением по некоторому интервалу времени.
Память	Ошибок страницы/сек	Число ошибок страниц в процессоре. Ошибка страницы возникает, когда процесс обращается к странице виртуальной памяти, которая отсутствует в его рабочем наборе в основной памяти. Ошибка страницы не вызывает загрузку соответствующей страницы с диска, если эта страница находится в списке простаивающих (Standby list), и тем самым уже находится в основной памяти, или если эта страница используется другим процессом, имеющим совместный доступ к этой странице.
Физический диск	% дискового времени	Процент прошедшего времени, в течение которого выбранный дисковый накопитель обслуживал запросы чтения или записи.
Память	Байт в невыгружаемом страничном пуле	Число байт в невыгружаемом страничном пуле, системной области памяти, где компоненты операционной системы запрашивают место, необходимое им для функционирования. Страницы невыгружаемого страничного пула не могут быть выгружены в файл подкачки. Они остаются в основной памяти в течение всего периода, на который они выделены.
Память	Страниц/сек.	Число страниц, прочитанных с диска или записанных на диск для разрешения ссылок памяти на страницы, отсутствующие в памяти во время обращения. Эта величина является суммой величин "Ввод страниц/сек" и "Вывод страниц/сек". Счетчик включает страничный обмен (подкачку) системной кэш-памяти для доступа к данным файлов для приложений. Кроме того, сюда включается страничный обмен (подкачка) для не кэшированных

Объект	Измерение	Описание
		файлов, непосредственно отображаемых в память. Этот счетчик необходимо просматривать в первую очередь, если существует вероятность нехватки памяти (пробуксовка), что может привести к слишком интенсивному страничному обмену.
Система	Всего прерываний/сек	Частота поступления и обработки компьютером прерываний от оборудования. К устройствам, генерирующим прерывания, относятся системный таймер, мышь, линии передачи данных, сетевые адаптеры и другие периферийные устройства. Этот счетчик позволяет получить представление о занятости этих устройств в масштабах компьютера.
Объекты	Потоки	Количество потоков в компьютере в момент сбора информации. Данный показатель представляет собой конкретное текущее значение, и не является средним значением по некоторому интервалу времени. Поток — это базовый объект, который занят выполнением инструкций с помощью процессора.
Процесс	Частных байт	Текущее число байт, выделенных данным процессом, которые не могут быть использованы совместно с другими процессами.

Руководство пользователя и администратора Глава 25: Мониторинг системных ресурсов

Глава 26: Мониторинг задержки в сети

Эта глава включает следующее:

•	Обзор мониторинга сети	391
•	Настройка среды мониторинга сети	. 392
•	Настройка исходного компьютера Linux для мониторинга сети	.393
•	Пользовательский интерфейс мониторинга задержки в сети	. 395
•	Устранение неполадок и ограничения	. 396

Обзор мониторинга сети

Конфигурация сети является определяющим фактором для производительности приложений. Неправильно спроектированная сеть может замедлить операции клиента до неприемлемых уровней.

Мониторинг сети позволяет определить, приводит ли сеть к задержкам в тесте производительности. Можно также определить проблемные сегменты сети.

В реальной Интернет-системе или системе "клиент-сервер" имеется множество сетевых сегментов. Один сетевой сегмент с низкой производительности может негативно влиять на всю систему.

На следующей схеме показан пример типичной сети. Чтобы попасть с сервера на компьютер пользователя Vuser, данные должны через несколько сетевых сегментов.



Монитор времени задержки в сети отображает задержки на всем пути между исходным компьютером и компьютером назначения (например, между сервером базы данных и хостом Vuser). График сопоставляет задержку в виде функции прошедшего времени теста производительности. Каждый определенный путь представлен на графике отдельной линией определенного цвета.

Для измерения производительности сети сетевой монитор отправляет по сети пакеты данных. Когда пакет возвращается, монитор вычисляет время, затраченное пакетом на прохождение до запрошенного узла и обратно. Данное время является задержкой, которое отображается на графике времени задержки в сети.

Примечание. Задержки от исходного компьютера до каждого из узлов измеряются одновременно, но независимо друг от друга. Поэтому возможно, что задержка с исходного компьютера до одного из узлов может быть больше, чем задержка для полного пути между исходным и конечным компьютерами.

- Сведения о настройке среды мониторинга сети см. в разделе "Настройка среды мониторинга сети" на следующей странице.
- Сведения о настройке исходного компьютера Linux для мониторинга сети см. в разделе

"Настройка исходного компьютера Linux для мониторинга сети" на следующей странице.

Настройка среды мониторинга сети

В этой задаче описано, как подготовить среду для мониторинга сети.

Дополнительные сведения о мониторинге сети см. в разделе "Обзор мониторинга сети" на предыдущей странице.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Необходимые условия" ниже
- "Настройка исходного компьютера UNIX необязательно" ниже
- "Настройка брандмауэра между исходным компьютером и компьютером назначения — необязательно " ниже
- "Настройка сетевого монитора на компьютере контроллера" на следующей странице

1. Необходимые условия

Чтобы включить мониторинг сети, необходимо установить агент Performance Center на исходном компьютере. Установка агента Performance Center на компьютере назначения не требуется.

Для запуска сетевого монитора требуется наличие прав администратора на исходном компьютере (если не используется протокол ICMP).

2. Настройка исходного компьютера UNIX — необязательно

Сетевой монитор можно запустить на исходных компьютерах UNIX с помощью UDP или ICMP. Перед запуском сетевого монитора с исходного компьютера UNIX необходимо настроить исходный компьютер. Подробные сведения о задаче см. в разделе "Настройка исходного компьютера Linux для мониторинга сети" на следующей странице.

3. Настройка брандмауэра между исходным компьютером и компьютером назначения — необязательно

Если выполняется мониторинг сети, в которой между исходным компьютером и компьютером назначения используются брандмауэры, необходимо разрешить в брандмауэрах прохождение сетевых пакетов.

- Если используется протокол TCP, брандмауэр, защищающий компьютер назначения, не должен блокировать исходящие пакеты ICMP_TIMEEXCEEDED (пакеты отправляемые с компьютера за пределы брандмауэра). Кроме того, брандмауэр, защищающий исходный компьютер, должен разрешать входящие пакеты ICMP_ ТIMEEXCEEDED, а также исходящие пакеты TCP.
- Если используется протокол ICMP, брандмауэр компьютера назначения не должен блокировать входящие пакеты ICMP_ECHO_REQUEST либо исходящие пакеты ICMP_ ECHO_REPLY и ICMP_ECHO_TIMEEXCEEDED. Кроме того, брандмауэр, защищающий исходный компьютер, должен разрешать входящие пакеты ICMP_ECHO_REPLY и

ICMP_ECHO_TIMEEXCEEDED, а также исходящие пакеты ICMP_ECHO_REQUEST.

 Если используется протокол UDP, убедитесь, что данный протокол может получить доступ к компьютеру назначения с исходного компьютера. Брандмауэр компьютера назначения не должен блокировать исходящие пакеты ICMP_DEST_ UNREACHABLE и ICMP_ECHO_TIMEEXCEEDED. Кроме того, брандмауэр, защищающий исходный компьютер, должен разрешать входящие пакеты ICMP_DEST_UNREACHABLE и ICMP_ECHO_TIMEEXCEEDED.

Примечание. Чтобы запустить монитор задержки в сети при наличии брандмауэра между контроллером и исходным компьютером, необходимо настроить агент Performance Center, прослушиватель MI, а также монитор задержек в сети для мониторинга через брандмауэр.

4. Настройка сетевого монитора на компьютере контроллера

Подробные сведения о задаче см. в разделе "Создание и настройка профилей мониторов" на странице 65.

Настройка исходного компьютера Linux для мониторинга сети

В этой задаче описывается настройка исходного компьютера UNIX перед запуском сетевого монитора.

Дополнительные сведения о мониторинге сети см. в разделе "Обзор мониторинга сети" на странице 391.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Назначение разрешений, если Performance Center установлен локально" ниже
- "Назначение разрешений, если Performance Center установлен в сети" на следующей странице
- "Подключение к исходному компьютеру Linux через RSH " на следующей странице
- "Подключение к исходному компьютеру Linux через агент" на странице 395

1. Назначение разрешений, если Performance Center установлен локально

Выполните следующие действия, чтобы назначить корневые разрешения процессу **merc_webtrace**.

- выполните вход на исходный компьютер как привилегированный пользователь (root).
- b. Введите: cd <performance center_installation>/bin , чтобы перейти в каталог bin.
- с. Введите: chown root merc_webtrace, чтобы сделать привилегированного пользователя (root) владельцем файла merc_webtrace.
- d. Введите: chmod +s merc_webtrace, чтобы добавить s-bit в разрешения файла.

е. Для проверки введите **ls -l merc_webtrace**. Разрешения должны выглядеть следующим образом: **-rwsrwsr-x**.

2. Назначение разрешений, если Performance Center установлен в сети

В сетевой установке Performance Center процесс **merc_webtrace** находится в сети, а не на диске исходного компьютера Следующая процедура копирует файл **merc_webtrace** на локальный диск, настраивает **mdrv.dat** для распознавания процесса, а также назначает корневые разрешения файлу **merc_webtrace**.

a. Скопируйте файл merc_webtrace из каталога <performance center_installation>/bin в любое место на локальном диске локального компьютера. Например, чтобы скопировать файл в каталог /local/<performance center>, введите: cp /net/tools/performance center_installation/bin/merc_webtrace /local/<performance center>

Примечание. Все исходные компьютеры, использующие одну и ту же сетевую установку, должны копировать файл merc_webtrace в одинаковый путь к каталогу на локальном диске (например, /local/<performance center>), поскольку все они используют один mdrv.dat.

b. Добавьте следующую строку в файл <performance center_installation>/dat/mdrv.dat в разделе [monitors_server]:

ExtCmdLine=-merc_webtrace_путь /local/xxx

- с. Выполните вход на исходный компьютер как привилегированный пользователь (root).
- d. Введите: cd performance center_installation/bin, чтобы перейти в каталог bin.
- e. Введите: chown root merc_webtrace, чтобы сделать привилегированного пользователя (root) владельцем файла merc_webtrace.
- f. Введите: chmod +s merc_webtrace, чтобы добавить s-bit в разрешения файла.
- g. Для проверки введите ls -l merc_webtrace. Разрешения должны выглядеть следующим образом: -rwsrwsr-x.

3. Подключение к исходному компьютеру Linux через RSH

Следуйте приведенным ниже инструкциям, если контроллер подключен к исходному компьютеру через RSH (режим подключения по умолчанию). В этом случае нет необходимости активировать управляющую программу (демон) агента.

Перед первым запуском сетевого монитора необходимо ввести зашифрованные имя пользователя и пароль в файле конфигурации сетевого монитора.

- a. На компьютере Хост Performance Center введите cd <Performance Center installation>/bin, чтобы перейти в каталог bin.
- b. Запустите CryptonApp.exe.
- с. В поле **Пароль** введите имя пользователя и пароль RSH, разделенные символом вертикальной черты. Например, myname | mypw.

- d. Нажмите кнопку **Создать**. Кодированная строка отображается в поле "Кодированная строка".
- е. Щелкните Копировать, чтобы скопировать кодированную строку в буфер обмена.
- f. Добавьте следующую строку в файл **<performance center_** installation>/dat/monitors/ndm.cfg в разделе [hosts]:

Host = <кодированная строка, скопированная из буфера обмена>

g. Закройте и снова откройте текущий тест производительности. ALM Performance Center прочитает обновленный файл конфигурации и распознает исходный компьютер для мониторинга.

4. Подключение к исходному компьютеру Linux через агент

Следуйте приведенным ниже инструкциям для активации управляющей программы (демона) агента, если контроллер не подключен к исходному компьютеру через RSH.

- a. Введите команду m_daemon_setup -install из каталога <performance center_ installation>/bin.
- b. Убедитесь, что при активации сетевого монитора запущена управляющая программа (демон) агента.
- с. Чтобы остановить демон агента монитора задержки в сети, введите m_daemon_ setup -remove.

Пользовательский интерфейс мониторинга задержки в сети

Этот раздел включает следующее:

• "График времени задержки в сети" ниже

График времени задержки в сети

График времени задержки в сети отображает задержку для полного пути между исходным компьютером и компьютером назначения (ось Y) в виде функции прошедшего времени теста производительности (ось X).

Каждый путь, определенный в диалоговом окне "Добавить компьютеры назначения для мониторинга задержки в сети" представлен на графике отдельной линией определенного цвета.



Устранение неполадок и ограничения

В этом разделе описано устранение неполадок для монитора задержек в сети.

Если мониторинг завершен неудачно и ALM Performance Centerне может найти исходный компьютер или компьютер назначения, убедитесь, что указанные компьютеры доступны для компьютера мониторинга. Выполните операцию проверки связи ("ping"). В командной строке введите Ping имя_сервера.

Чтобы проверить весь сетевой путь, используйте утилиту трассировки маршрута, проверяющую действительность пути.

Для Windows введите tracert <имя_сервера>.

Для UNIX введите traceroute <имя_сервера>.

Если ошибка мониторинга повторится после проверки доступности компьютеров и сетевого пути, выполните следующие процедуры:

- Если используется протокол TCP, запустите утилиту «корневая папка Performance Center>\bin\webtrace.exe с исходного компьютера, чтобы определить, относится ли проблема к контроллеру или технологии WebTrace, на которой основан монитор задержек в сети. Если используется протокол UDP или ICMP, проблема должна быть связана с контроллером, а не с WebTrace, так как данные протоколы не основаны на технологии WebTrace.
- Если при выполнении webtrace.exe получены результаты, проблема относится к контроллеру. Убедитесь, что исходный компьютер не является компьютером UNIX, и обратитесь в службу технической поддержки заказчиков со следующем информацией:
 - файл журнала контроллера, **drv_log.txt**, расположенный в папке **temp** на компьютере контроллера;
- файл журнала traceroute_server, расположенный на исходном компьютере;
- отладочная информация, расположенная в файлах TRS_debug.txt и WT_debug.txt в пути к папке. Данные файлы генерируются с помощью добавления следующей строки к разделу [monitors_server] файла <корневая папка Performance Center>\dat\mdrv.dat и повторного запуска сетевого монитора:

ExtCmdLine=-traceroute_debug path

- 3. Если при запуске webtrace.exe результаты отсутствуют, проблема относится к технологии WebTrace, на которой основан монитор задержки в сети. Выполните следующие процедуры на исходном компьютере.
 - Убедитесь, что файл **packet.sys** (драйвер Webtrace) существует в каталоге WINNT\system32\drivers.
 - Проверьте, установлен ли драйвер (например, "Cloud" или "Sniffer") поверх драйвера сетевой платы. Если такой драйвер установлен, удалите его и повторно запустите WebTrace.
 - Убедитесь в наличии прав администратора на этой компьютере.
 - С помощью команды ipconfig /all убедитесь, что сетевой плате назначен только один IP-адрес. Технология WebTrace не работает с несколькими IP-адресами, назначенными одной сетевой плате (подделка IP-адреса).
 - Проверьте количество установленных сетевых плат. Выполните команду webtrace -devlist для получения списка доступных сетевых плат.
 - Если в списке присутствует более одной платы, выполните команду webtrace -dev <dev_name> <назначение>, где <dev_name> — имена сетевых плат в списке. Если обнаружится, что WebTrace связан с неправильной платой, используйте команду webtrace set_device <dev_name>, чтобы задать ключ реестра, предписывающий WebTrace использовать указанную сетевую плату вместо платы по умолчанию.
 - Убедитесь, что сетевая плата имеет тип Ethernet.
 - Обратитесь в службу технической поддержки клиентов и сообщите вывод команд webtrace.exe -debug (например, webtrace.exe -debug www.merc-int.com) и ipconfig /all на компьютере.

Глава 27: Мониторинг ресурсов вебсервера

Эта глава включает следующее:

•	Обзор мониторинга ресурсов веб-сервера	. 399
•	Изменение свойств по умолчанию сервера Apache	.399
•	Счетчики производительности Apache	. 399
•	Счетчики производительности Microsoft IIS	. 400

Обзор мониторинга ресурсов веб-сервера

Мониторы ресурсов веб-сервера предоставляют сведения об использовании ресурсов веб-серверов Microsoft IIS и Apache во время выполнения теста производительности. Чтобы получить эти данные, необходимо активировать онлайн-монитор для сервера и указать, какие ресурсы необходимо измерять перед выполнением теста.

Сведения о настройке мониторов на контроллере см. в разделе "Настройка среды мониторинга — рабочий процесс" на странице 369.

Изменение свойств по умолчанию сервера Apache

В этой задаче описывается изменение свойств по умолчанию сервера Apache, определенных в файле конфигурации монитора.

- 1. Откройте файл apache.cfg в каталоге <корневая папка Performance Center>\dat\monitors.
- 2. Введите следующие параметры после инструкции Delimiter=::

InfoURL. URL-адрес сведений статистики сервера

ServerPort. Номер порта сервера.

SamplingRate. Частота (в миллисекундах), с которой монитор опрашивает сервер для получения сведений статистики. Если это значение больше 1000, ALM Performance Center будет использовать его в качестве частоты выборки. В противном случае будет использоваться частота выборки, определенная на вкладке "Мониторы" в диалоговом окне "Параметры".

3. Сохраните и закройте файл.

Счетчики производительности Apache

В следующей таблице описаны измерения и свойства сервера, мониторинг которых может выполняться на веб-сервере Apache во время выполнения теста:

Измерение	Описание
Число занятых серверов	Число серверов в занятом состоянии.
Число неактивных серверов	Число серверов в неактивном состоянии.
Использование ЦП Арасhe	Процентное значение времени использования ЦП сервером Apache.
Попаданий/сек	Частота запросов НТТР.
Отправленных Кбайт/сек	Частота отправки байт данных с веб-сервера.

Счетчики производительности Microsoft IIS

В следующей таблице описаны измерения и свойства сервера, мониторинг которых может выполняться на веб-сервере Microsoft IIS во время выполнения теста:

Объект	Измерение	Описание
Веб- служба	Отправлено байт/сек	Скорость отправки байт данных веб-службой
Веб- служба	Получено байт/сек	Скорость получения байт данных веб-службой
Веб- служба	Запросов Get/сек	Частота HTTP-запросов, выполненных с помощью метода GET. Запросы GET, как правило, используются для получения файлов или гиперкарт, но могут также использоваться с формами.
Веб- служба	Запросов Post/сек	Частота HTTP-запросов, выполненных с помощью метода POST. Запросы Post, как правило, используются для форм и запросов к шлюзам.
Веб- служба	Макс. число подключений	Максимальное число одновременных подключений, установленных с веб- службой.
Веб- служба	Текущие подключения	Текущее число подключений, установленных с веб-службой.
Веб- служба	Подключено неанонимных пользователей	Число неанонимных пользователей, подключенных к веб-службе в данное время.
Веб- служба	Ошибок 'Не найдено' в секунду	Скорость ошибок из-за запросов, которые не могут быть удовлетворены сервером, поскольку требуемый документ не удается найти. Они обычно возвращаются клиенту с кодом ошибки НТТР 404.
Процесс	Частных байт	Текущее число байт, выделенных данным процессом, которые не могут быть использованы совместно с другими процессами.

Руководство пользователя и администратора Глава 27: Мониторинг ресурсов веб-сервера

Глава 28: Мониторинг ресурсов сервера веб-приложений

Эта глава включает следующее:

•	Обзор мониторинга	ресурсов сервера	веб-приложений	
---	-------------------	------------------	----------------	--

Обзор мониторинга ресурсов сервера вебприложений

Мониторы ресурсов сервера веб-приложений в ALM Performance Center используются для мониторинга сервера страниц ASP (Microsoft Active Server Pages) во время выполнения теста и для изолирования "узких мест" производительности сервера.

Монитор ASP отображает статистику использования ресурсов на сервере ASP во время выполнения теста.

Счетчики производительности MS ASP

В следующих таблицах описаны счетчики по умолчанию, мониторинг которых можно выполнять:

Измерение	Описание
Ошибок в секунду	Число ошибок в секунду.
Время ожидания запросов	Время ожидания последнего запроса в очереди в миллисекундах.
Выполняется запросов	Число текущих выполняемых запросов.
Запросов в очереди	Число запросов, ожидающих выполнения в очереди.
Отклоненные запросы	Общее число невыполненных запросов из-за недостатка ресурсов для их обработки.
Запросов отсутствующих ресурсов	Число запросов файлов, которые не были найдены.
Запросов в секунду	Число выполняемых запросов в секунду.
Выделено памяти	Общий объем памяти в байтах, выделенный страницами ASP в текущий момент.
Ошибок во время выполнения сценария	Число неудачных запросов из-за ошибок во время выполнения.
Текущие сеансы	Количество сеансов, обслуживаемых в настоящий момент.
Транзакций в секунду	Число начатых транзакций в секунду.

Глава 29: Мониторинг ресурсов БД

Эта глава включает следующее:

•	Обзор мониторинга ресурсов баз данных	.405
•	Настройка среды мониторинга Oracle	.405
•	Счетчики производительности Oracle	.407
•	Счетчики производительности сервера SQL	.408

Обзор мониторинга ресурсов баз данных

ALM В Performance Center мониторы ресурсов сервера базы данных измеряют статистику использования ресурсов баз данных для серверов Oracle или SQL во время выполнения теста производительности. Данные мониторы могут использовать для изолирования "узких мест" в производительности сервера баз данных.

Монитор Oracle отображает сведения из V\$-таблиц Oracle: статистика сеансов (V\$SESSTAT), системная статистика (V\$SYSSTAT) и другие счетчики таблиц, определенные пользователем в настраиваемом запросе.

Перед определением измерений мониторинга для мониторов Oracle в контроллере необходимо настроить среду мониторинга на сервере баз данных.

Подробнее о настройке монитора Oracle см. в разделе "Настройка среды мониторинга Oracle" ниже.

Настройка среды мониторинга Oracle

В этой задаче описывается настройка среды для мониторинга сервера баз данных Oracle.

Примечание. Если при настройке среды Oracle возникает проблема, проверьте сообщения об ошибках на сервере Oracle.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Необходимые условия" ниже
- "Настройка подключения клиента Oracle к серверу" на следующей странице
- "Подключение к отслеживаемому серверу и проверка подключения" на следующей странице
- "Изменение частоты выборки мониторинга (необязательно)" на странице 407
- "Настройка монитора Oracle на контроллере" на странице 407

1. Необходимые условия

- Убедитесь, что на компьютере контроллера установлены библиотеки Oracle.
- Необходимо проверить, включена ли строка %OracleHome%\bin в переменную среды Path. Если стока отсутствует, добавьте ее.
- Убедитесь, что обновлен реестр используемой версии Oracle, и он содержит следующий раздел: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ORACLE
- Сервер Performance Center должен быть установлен в каталоге, путь к которому не содержит следующих символов: ():; * \/ " ~ & ? { } \$ % | < > + = ^ [].
- Убедитесь, что выбранный для мониторинга сервер Oracle запущен и работает. Обратите внимание, что можно выполнять мониторинг нескольких серверов Oracle одновременно.

Примечание. На компьютере контроллера, на котором выполняется монитор Oracle, должна быть установлена только 32-разрядная версия клиента Oracle. Если на компьютере контроллера установлен 16-разрядный и 32-разрядный клиент Oracle, 16-разрядную установку следует удалить.

2. Настройка подключения клиента Oracle к серверу

Задайте параметры подключения, чтобы клиент Oracle (компьютер контроллера) мог поддерживать связь с сервером (серверами) Oracle, мониторинг которого планируется выполнять.

На компьютере контроллера настройте следующие параметры конфигурации, изменив файл **tnsnames.ora** в текстовом редакторе, либо используя средства настройки служб Oracle.

Пример

Пуск > Программы > Oracle for Windows NT > Oracle Net8 Easy Config

- Новое имя службы (имя TNS) для экземпляра Oracle
- протокол ТСР
- Имя хоста (имя отслеживаемого сервера)
- Номер порта (обычно 1521)
- SID базы данных (SID по умолчанию: ORCL)

Пример	
🗐 tnsnames.ora — Блокнот 📃	
Файл Правка Формат Вид Справка	
TOPAZ.MERCURY.COM = (DESCRIPTION = (ADDRESS_LIST = (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = night)(PORT =) (CONNECT_DATA = (SID = ORCL)	• 1521))
)) () () () () () () () () () () () ()	• •

- 3. Подключение к отслеживаемому серверу и проверка подключения
 - a. Получите имя пользователя и пароль для службы у администратора базы данных и проверьте, чтобы на компьютере контроллера были права администратора

базы данных для таблиц V\$ Oracle (V\$SESSTAT, V\$SYSSTAT, V\$STATNAME, V\$INSTANCE, V\$SESSION).

b. Проверьте подключение к серверу, выполнив команду **tns ping** с компьютера контроллера.

Примечание. Возможны проблемы с подключением, если сервер Oracle защищен с помощью демилитаризованной зоны (DMZ)/брандмауэра, которые ограничивают обмен данными с серверами приложений, получающими доступ к серверу Oracle.

- с. Запустите утилиту SQL*Plus с компьютера контроллера и выполните попытку входа на сервер(ы) Oracle, используя требуемое сочетание имени пользователя/пароля/сервера.
- d. Введите команду SELECT * FROM V\$SYSSTAT, чтобы убедиться в возможности просмотра таблицы V\$SYSSTAT на сервере Oracle. Используйте аналогичные запросы, чтобы проверить возможность просмотра таблиц V\$SESSTAT, V\$SESSION, V\$INSTANCE, V\$STATNAME и V\$PROCESS на сервере.

4. Изменение частоты выборки мониторинга (необязательно)

Чтобы изменить длительность каждой выборки мониторинга (в секундах), отредактируйте файл **dat\monitors\vmon.cfg** в корневой папкеPerformance Center. Частота по умолчанию — 10 секунд.

Минимальная частота выборки монитора Oracle составляет 10 секунд. Если установить значение выборки менее 10 секунд, монитор Oracle будет продолжать наблюдение с интервалом 10 секунд.

5. Настройка монитора Oracle на контроллере

Подробные сведения о задаче см. в разделе "Создание и настройка профилей мониторов" на странице 65.

Счетчики производительности Oracle

Следующие измерения наиболее часто используются в ходе мониторинга сервера Oracle (из таблицы V\$SYSSTAT):

Измерение	Описание
Время ЦП, использованное данным сеансом	Время ЦП (в десятых долях миллисекунд), используемое сеансом между временем начала вызова пользователя и его завершением. Некоторые вызовы пользователя могут быть завершены в течение 10 миллисекунд, в результате чего время начала и время завершения вызова пользователя будут совпадать. В этом случае 0 миллисекунд добавляется в статистику. Та же проблема может возникнуть при отчете операционной системы, особенно в системах с многочисленными переключениями контекста.
Получено байт через SQL*Net от клиента	Общее число байт, полученных от клиента через Net8.

Измерение	Описание
Текущее число входов	Общее число текущих входов в систему.
Открытия замененных файлов	Общее число файлов, которые необходимо открыть повторно, поскольку они отсутствуют в кэше файла процесса.
Вызовы пользователя	Oracle выделяет ресурсы (Объекты состояния вызова) для отслеживания структур данных вызова соответствующего пользователя при каждом входе, синтаксическом анализе или выполнении. При определении операции соотношение вызовов пользователя к вызовам RPI указывает на количество получений внутренней работы, созданных в результате типа запросов, отправляемых пользователем в Oracle.
Циклы пакетов SQL*Net к серверу/от сервера	Общее число сообщений Net8, отправленных клиенту/полученных от клиента.
Отправлено байт клиенту через SQL*Net	Общее число байт, отправленное клиенту из процессов переднего плана.
Текущие открытые курсоры	Общее число текущих открытых курсоров
Изменения блоков БД	Тесно связанная с согласованными изменениями статистика включает общее число изменений во всех блоках SGA, являющихся частью операции обновления или удаления. Эти изменения создают записи журнала повторяемых операций и поэтому становятся постоянными изменениями в базе данных при выполнении транзакции. Статистика приблизительно показывает общую работу базы данных и указывает (возможно, на уровне отдельных транзакций) скорость, с которой буферы становятся "грязными".
Общее число открыпий файлов	Общее число операций открытия файла, выполненных экземпляром. Д ля каждого процесса необходимо несколько файлов (файл управления, файл журнала, файл базы данных) для работы с базой данных.

Счетчики производительности сервера SQL

В следующей таблице описаны счетчики по умолчанию, мониторинг которых можно выполнять на сервере SQL версии 6.5:

Измерение	Описание
% общей загруженности процессоров	Среднее по всем процессорам системы процентное отношение времени, которое процессоры были заняты выполнением операций для непростаивающих потоков. В мультипроцессорной системе эта величина равна 100%, если все процессоры всегда заняты, 50% — если все процессоры заняты на 50%, и 25% — если четвертая часть процессоров занята на 100%. Эту величину можно рассматривать как долю времени, приходящегося на выполнение полезной работы. Каждый процессор может быть назначен простаивающему потоку, который потребляет непродуктивные циклы процессора, не используемые другими потоками
% загруженности процессора.	Доля времени, которую процессор тратит на обработку всех потоков команд, кроме простаивающего. Этот счетчик является основным индиктором загруженности процессора. Для вычисления этой величины регистрируется время, когда служба неактивна, и

Измерение	Описание
	полученное значение вычитается из 100%. (Простаивающий поток команд занимает рабочее время процессора в отсутствие других потоков команд.) Это можно рассматривать как процент интервала выборки, затраченный на выполнение полезной работы. Этот счетчик отображает средний процент занятого времени во время интервала выборки. Он вычисляется путем измерения времени неактивности, а затем вычитания этого значения из 100%.
Коэффициент попадания в кэш	Процент времени, за которое необходимая страница данных была найдена в кэше данных (вместо чтения страницы с диска).
Ввод-вывод — записей пакетов/сек	Число страниц 2К в сек., записанных на диск с помощью пакетов ввода/вывода. Основным пользователем пакетов ввода/вывода является поток контрольных точек.
Ввод-вывод — отложенных записей/сек	Число страниц 2К, записанных на диск за секунду с помощью модуля отложенной записи.
Ввод-вывод — ожидающие чтения	Число ожидающих физических операций чтения.
Ввод-вывод — ожидающие записи	Число ожидающих физических операций записи.
Ввод-вывод — чтений страниц/сек	Число физических операций чтения страниц в сек.
Ввод-вывод — транзакций/сек	Число пакетов команды Transact-SQL, выполняемых в сек.
Подключений пользователей	Число открытых пользовательских подключений.

Глава 30: Мониторинг Flex

Эта глава включает следующее:

• График подключений Flex RTMP	
• График пропускной способности Flex RTMP	
• График остальной статистики Flex RTMP	411
• График потоковой передачи Flex	
• График среднего времени буферизации Flex	

График подключений Flex RTMP

График отображает число открытых подключений RTMP в любой момент выполнения сценария нагрузочного теста. Пропускная способность представляет собой объем данных, получаемых с сервера или отправляемых на сервер пользователями Vuser в каждую секунду.

Цель Данный график полезен для определения необходимости дополнительных подключений. Наприм если число подключений достигает плато, и резко увеличивается время транзакций, добавление подключений может привести к значительному улучшению производительности (уменьшению вр ответа транзакции).		
Ось Х	Время, прошедшее с начала выполнения сценария.	
Ось Ү	Число подключений.	

График пропускной способности Flex RTMP

Этот график отображает пропускную способность (в байтах на сервере RTMP/T в секунду выполнения сценария нагрузочного теста. Пропускная способность представляет собой объем данных, получаемых с сервера или отправляемых на сервер пользователями Vuser в каждую секунду.

Цель	Цель Позволяет оценить объем нагрузки, генерируемой пользователями Vuser, с точки зрения пропускной способности сервера.	
Ось Х	Время, прошедшее с начала выполнения сценария.	
Ось У Пропускная способность сервера в байтах.		
Примечание	Детализацию оси X невозможно изменить на значение, которое меньше значения детализации Web, заданного на вкладке "Общие" диалогового окна "Параметры".	

График остальной статистики Flex RTMP

В этом графике отображаются различные статистические данные о пользователях Vuser в Flex RTMP.

Цель	ь График отображает длительность выполнения различных задач RTMP.	
Ось Х	Время, прошедшее с начала выполнения сценария.	
Ось Ү	Длительность выполнения задачи в миллисекундах.	

График потоковой передачи Flex

Отображает общее число потоков, которые были успешно переданы сервером. На успешность передачи указывает вывод сервером сообщения "NetStream.Stop" в конце запрашиваемого потока.

Цель	Позволяет оценить объем нагрузки, генерируемой пользователями Vuser, с точки зрения пропускной способности сервера.	
Ось Х	Время, прошедшее с начала выполнения сценария.	
Ось Ү	Число переданных потоков	

График среднего времени буферизации Flex

График отображает среднее время буферизации потоков Flex.

Цель	Позволяет оценить объем нагрузки, генерируемой пользователями Vuser, с точки зрения времени, проведенного потоками в буфере.	
Ось Х	Время, прошедшее с начала выполнения сценария.	
Ось Ү	Время буферизации в миллисекундах	

Руководство пользователя и администратора Глава 30: Мониторинг Flex

Глава 31: Мониторинг потокового мультимедиа

Эта глава включает следующее:

•	Обзор мониторинга потокового мультимедиа	415
•	Счетчики производительности клиента RealPlayer	415
•	Счетчики производительности клиента Media Player	416

Обзор мониторинга потокового мультимедиа

Чтобы исключить узкие места в производительности сервера и клиента во время выполнения сценария, выполняется мониторинг сервера Windows Media, аудио- и видеосерверов RealPlayer, а также клиентов RealPlayer и Media Player.

Примечание. Инструкции по записи сценария, содержащего функции потокового мультимедиа, см. в разделе об HP Virtual User Generator.

Мониторы потокового мультимедиа предоставляют данные о производительности сервера Windows Media, аудио- и видеосерверов RealPlayer, а также клиентов RealPlayer и Media Player. Чтобы получать данные производительности для серверов Windows Media и RealPlayer, необходимо активировать монитор потокового мультимедиа перед выполнением сценария и указать статистику и измерения, которые необходимо отслеживать. Клиенты RealPlayer и Media Player не требуют предварительной активации или настройки сценариев.

- Монитор клиента RealPlayer отображает статистику по компьютеру клиента RealPlayer в виде функции оставшегося времени сценария. Ось X отображает время, прошедшее с начала выполнения сценария. Ось Y отображает использование ресурсов.
- Монитор клиента Media Player отображает статистику по компьютеру клиента Windows Media Player в виде функции оставшегося времени сценария. Ось X отображает время, прошедшее с начала выполнения сценария. Ось Y отображает использование ресурсов.

Счетчики производительности клиента RealPlayer

В следующей таблице приведено описание отслеживаемых измерений клиента RealPlayer:

Измерение	Описание
Текущая пропускная способность (Кбит/с)	Число килобайтов в последнюю секунду
Время буферизации события (сек.)	Среднее время, затраченное на буферизацию
Производительность сети	Соотношение (процент) между тек ущей пропускной способностью и фактической пропускной способностью буфера
Процент восстановленных пакетов	Процент пакетов с ошибками, которые были восстановлены

Процент потерянных пакетов	Процент пакетов, которые были потеряны
Процент пакетов с задержкой	Процент пакетов с задержкой
Время появления первого кадра (сек.)	Время появления первого кадра (измеряется с момента запуска воспроизведения)
Число буферизаций событий	Среднее число всех буферизаций событий
Число буферизаций событий поиска	Среднее число буферизаций событий, ставших результатом операций поиска
Время буферизации событий поиска	Среднее время, затраченное на буферизацию событий, ставших результатом операций поиска
Число буферизаций событий перегрузки	Среднее число буферизаций событий, ставших результатом перегрузки сети
Время буферизации событий перегрузки	Среднее время, затраченное на буферизацию событий, ставших результатом перегрузки сети
Число буферизаций событий типа "живая пауза"	Среднее число буферизаций событий, ставших результатом "живой паузы"
Время буферизаций событий типа "живая пауза"	Среднее время, затраченное на буферизацию событий, ставших результатом "живой паузы"

Счетчики производительности клиента Media Player

В следующей таблице приведено описание отслеживаемых измерений клиента Media Player:

Измерение	Описание
Среднее число буферизаций событий	Число случаев, когда клиент Media Player должен был выполнять буферизацию входящих данных мультимедиа ввиду недостаточного объема медиаконтента.
Среднее время буферизации (сек.)	Время ожидания клиентом Media Player достаточного объема данных мультимедиа для продолжения воспроизведения клипа.
Текущая пропускная способность (Кбит/с)	Количество Кбит, полученное в секунду.
Число пакетов	Число пакетов, отправленных сервером для конкретного клипа.
Прерывания потока	Число прерываний, возникших при проигрывании клипа клиентом Media Player. Это измерение включает случаи, когда клиент Media Player должен был выполнять буферизацию входящих данных мультимедиа, а также любые иные ошибки, которые возникли в процессе воспроизведения.
Качество потока	Процентное соотношение числа полученных пакетов к общему числу пакетов.

(на уровне пакета)	
Качество потока (на уровне выборки)	Процент пакетных выборок, полученных вовремя (без задержек).
Общее число восстановленных пакетов	Общее число потерянных пакетов, которые были восстановлены. Это значение относится только к воспроизведению по сети.
Общее число потерянных пакетов	Общее число потерянных пакетов, которые не были восстановлены. Это значение относится только к воспроизведению по сети.

Глава 32: Мониторинг ресурсов сервера ERP/CRM

Эта глава включает следующее:

• Обзор мониторинга ресурсов сервера ERP/CRM	419
• Счетчики производительности Siebel Server Manager	419
• Монитор Siebel Server Manager – устранение неполадок и ограничения	420
• Настройка монитора ресурсов PeopleSoft (Tuxedo)	421
• Настройка монитора ресурсов сервера SAPGUI	
• Счетчики производительности PeopleSoft (Tuxedo)	423
• Счетчики производительности SAPGUI	

Обзор мониторинга ресурсов сервера ERP/CRM

Мониторы ресурсов сервера ERP/CRM в ALM Performance Center используются для наблюдения за серверами ERP/CRM во время теста производительности и изолирования "узких мест" производительности сервера.

Монитор Siebel Server Manager отображает статистику об использовании ресурсов Siebel Server Manager во время выполнения сценария.

Счетчики производительности Siebel Server Manager

В следующей таблице представлены счетчики по умолчанию, которые можно измерить:

Измерение	Описание
Среднее время подключения	Среднее время подключения.
Средний размер ответа	Средний размер ответа пользователя.
Средний размер запроса	Средний размер запроса пользователя.
Среднее число запросов за сеанс	Среднее число запросов пользователя за сеанс.
Среднее время ответа	Среднее время, которое требуется серверу, чтобы отправить ответ на запрос.
Среднее время на обдумывание	Среднее время на обдумывание перед отправкой ответа на запрос.
Среднее время выполнения SQL	Среднее время выполнения SQL.
Среднее время извлечения SQL	Среднее время извлечения SQL.
Среднее время синтаксического анализа SQL	Среднее время синтаксического анализа SQL.
Время ЦП	Время ЦП, используемое в рабочем процессе.
Прошедшее время	Общее прошедшее время.
Число попыток DBConn	Число попыток подключения к БД.
Число попыток DLRbk	Число попыток DLRbk.
Число исчерпанных попыток	Общее число попыток, срок которых истек.
Число выполнений SQL	Общее число выполнений SQL.
Число извлечений SQL	Общее число извлечений SQL.
Число синтаксических анализов SQL	Общее число синтаксических анализов SQL
Число простоев	Число простоев.

Ошибки менеджера объектов	Общее число ошибок менеджера объектов.
Сообщения ответа	Общее число ответных сообщений.
Сообщения запроса	Общее число сообщений запроса.
Время выполнения SQL	Общее время выполнения SQL.
Время извлечения SQL	Общее время извлечения SQL.
Время синтаксического анализа SQL	Общее Время синтаксического анализа SQL.
Время простоя	Общее время простоя.
Попытки тестов	Общее число попыток тестов.
Непройденные тесты	Общее число непройденных тестов.
Пройденные тесты	Общее число успешно пройденных тестов.
Общий размер ответа	Общий размер ответа, в байтах.
Общий размер запроса	Общий размер запроса, в байтах.
Время ответа	Общее время ответа.
Всего задач	Общее число задач.
Общее время на обдумывание	Общее время на обдумывание.

Монитор Siebel Server Manager – устранение неполадок и ограничения

В этом разделе описано устранение неполадок для монитора Siebel Server Manager.

Монитор Siebel Server Manager использует программу командной строки Siebel (srvrmg) для сбора статистических данных. Если вы испытываете трудности при запуске монитора Siebel Server Manager, запустите следующую команду из клиента Siebel Server Manager:

srvrmgr /s <server> /g <gateway> /e <enterprise> /u <user> /p <pw>

Если эта команда запускается из командной строки, но SiteScope не может ее выполнить, откройте /sitescope/templates.applications/commandline.siebel, и попробуйте выполнить следующую команду в строке:

CONNECT_COMMAND:\$PATH\$/srvrmgr /g \$GATEWAY\$ /e \$ENTERPRISE\$ /s \$SERVERS\$ /u
\$USERNAME\$ /p \$PASSWORD\$

Примечание. На платформе Windows 2000 Advanced Server эта команда должна иметь следующий вид:

CONNECT_COMMAND:\$PATH\$\srvrmgr.exe /g \$GATEWAY\$ /e \$ENTERPRISE\$ /s \$SERVERS\$ /u \$USERNAME\$ /p \$PASSWORD\$

Настройка монитора ресурсов PeopleSoft (Tuxedo)

В этой задаче описан порядок настройки среды мониторинга. Если установлено ПО Tuxedo 7.1 или более поздней версии, можно осуществлять мониторинг нескольких серверов приложений PeopleSoft (Tuxedo) одновременно. Если установлено ПО Tuxedo 6.5 или более ранней версии, в каждый момент времени можно осуществлять мониторинг только одного сервера приложений PeopleSoft (Tuxedo).

Эта задача включает следующие шаги.

- "Необходимые условия" ниже
- "Определение переменных среды на компьютере контроллера" ниже
- "Проверка процесса прослушивателя рабочих станций" ниже
- "Настройка монитора PeopleSoft (Tuxedo) на контроллере" на следующей странице

1. Необходимые условия

Убедитесь, что на компьютере контроллера установлен клиент рабочей станции Tuxedo (не собственный клиент) версии 6.3 или более поздней.

Используйте клиент Tuxedo 6.x, если используется сервер Tuxedo 6.x, и клиент Tuxedo 7.1 или более поздней версии, если используется сервер Tuxedo 7.1 или более поздней версии.

Если используется сервер Tuxedo 6.5 или более ранней версии, для его мониторинга все равно можно использовать клиент Tuxedo 7.1 или более поздней версии при условии, что для переменной среды **WSINTOPPRE71** установлено значение **yes**.

Примечание. Клиент рабочей станции Тихеdо взаимодействует с сервером приложений по сети и не требуется для запуска сервера приложений Tuxedo на том же компьютере. Собственный клиент может взаимодействовать с сервером приложений Tuxedo, только если он входит в состав соответствующего домена Tuxedo.

2. Определение переменных среды на компьютере контроллера

- а. Укажите в качестве значения переменной **TUXDIR** каталог установки Tuxedo (например, **V:\environ\32\Tuxedo 8.0**).
- b. Добавьте каталог Tuxedo bin в переменную PATH.

3. Проверка процесса прослушивателя рабочих станций

Убедитесь, что запущен процесс прослушивателя рабочих станций (WSL — Workstation Listener). Он позволяет серверу приложений принимать запросы от клиентов рабочих станций.

Адрес и номер порта, используемые для подключения к серверу приложений, должны совпадать с теми, которые выделены для процесса WSL.

Примечание. Дополнительные сведения о настройке WSL см. на веб-сайте BEA Tuxedo.

4. Настройка монитора PeopleSoft (Tuxedo) на контроллере

Подробные сведения о задаче см. в разделе "Создание и настройка профилей мониторов" на странице 65.

Настройка монитора ресурсов сервера SAPGUI

В этой задаче описан порядок настройки среды мониторинга.

Примечание. Монитор SAPGUI поддерживает сервер SAP версий 3.1–4.6, независимо от операционной системы сервера SAP R/3 и платформы, на которой он установлен.

Эта задача включает следующие шаги.

- "Необходимые условия" ниже
- "Включение функции нагрузки в последний момент с клиента" ниже
- "Настройка монитора ресурсов сервера SAPGUI на контроллере" ниже

1. Необходимые условия

Примечание. После активации монитора SAPGUI на компьютере контроллера на этом компьютере нельзя будет записать сценарий протокола SAPGUI.

- Установите клиент SAPGUI для Windows 6.20 на компьютере контроллера.
- Установите последнее исправление для клиента SAPGUI для Windows 6.20. Уровень исправления должен быть не ниже 36. (Исправления SAPGUI можно загрузить с вебсайта https://websmp104.sap-ag.de/patches. Для доступа к этому сайту потребуются действительные имя пользователя и пароль Service Marketplace.)

2. Включение функции нагрузки в последний момент с клиента

В клиентском приложении SAPGUI нажмите клавишу **F6**, чтобы определить возможность получения доступа к транзакции st03 и запроса данных о нагрузке в последний момент.

Если эта функция еще не включена, включите ее с клиента SAP R/3 на компьютере контроллера, используя имя пользователя и пароль, заданные на контроллере.

3. Настройка монитора ресурсов сервера SAPGUI на контроллере

Подробные сведения о задаче см. в разделе "Создание и настройка профилей мониторов" на странице 65.

Счетчики производительности PeopleSoft (Tuxedo)

В следующих таблицах описаны счетчики по умолчанию, которые могут быть проанализированы. Рекомендуется обратить особое внимание следующим измерениям: % занятых клиентов, активные клиенты, занятые клиенты, неактивные клиенты, а также все счетчики для очереди APPQ/PSAPPSRV.

Монитор	Измерения
Компьютер	% занятых клиентов — процент активных клиентов, выполнивших вход на сервер приложений Tuxedo, которые ожидают ответ от сервера приложений.
	Активные клиенты — общее число активных клиентов, выполнивших вход на сервер приложений Tuxedo.
	Занятые клиенты — общее число активных клиентов, выполнивших вход на сервер приложений Tuxedo, которые ожидают ответ от сервера приложений.
	Текущие процессы доступа — число клиентов и серверов, которые в настоящее время находятся в приложении непосредственно на компьютере либо на обработчике рабочей станции на этом компьютере.
	Текущие транзакции — это число используемых записей таблицы транзакций на этом компьютере.
	Неактивные клиенты — общее число активных клиентов, выполнивших вход на сервер приложений Tuxedo, которые не ожидают ответа от сервера приложений.
	Завершенная рабочая нагрузка/сек — общая завершенная рабочая нагрузка на всех серверах за единицу времени.
	Инициированная рабочая нагрузка/сек — общая инициированная рабочая нагрузка на всех серверах за единицу времени.
Очередь	% занятых серверов — процент активных серверов, обрабатывающих запросы Tuxedo в настоящее время.
	Активные серверы — общее число активных серверов, которые обрабатывают либо ожидают обработки запросов Tuxedo.
	Занятые серверы— общее число активных серверов, обрабатывающих запросы Tuxedo в настоящее время.
	Неактивные серверы — общее число активных серверов, ожидающих обработки запросов Tuxedo в настоящее время.
	Количество в очереди — общее число сообщений, помещенных в очередь.
Сервер	Запросов/сек — число запросов сервера, обрабатываемых в секунду.
	Рабочая нагрузка/сек — рабочая нагрузка представляет собой взвешенное измерение запросов сервера. Вес некоторых запросов может отличаться от веса других запросов. По умолчанию рабочая нагрузка всегда в 50 раз превышает число запросов.

Монитор	Измерения	
Обработчик рабочей станции (WSH)	: Получено байт/сек — общее число байт, полученных обработчиком рабочей станции в секунду.	
	Отправлено байт/сек — общее число байт, отправленных обработчиком рабочей станции в секунду.	
	Получено сообщений/сек — число сообщений, полученных обработчиком рабочей станци секунду.	
	Отправлено сообщений/сек — число сообщений, отправленных клиенту обработчиком рабочей станции в секунду.	
	Количество блоков очереди/сек — количество блокировок очереди для обработчика рабочей станции в секунду. Дает представление о том, сколько раз обработчик рабочей станции был перегружен.	

Счетчики производительности SAPGUI

Измерение	Описание	
Среднее время ЦП	Среднее время ЦП, используемое в рабочем процессе.	
Среднее время ответа	Среднее время ответа, из меренное с момента отправки диалогом запроса рабочему процессу диспетчера с последующей обработкой диалога и до момента завершения диалога и отправки данных на уровень представления. Это значение не учитывает время ответа между SAPGUI и диспетчером.	
Среднее время ожидания	Среднее время, в течение которого необработанный шаг диалога ожидает свободный рабочий процесс в очереди диспетчера. При нормальных условиях рабочий процесс диспетчера должен передавать шаг диалога в процесс приложения сразу после получения запроса от шага диалога. При таких условиях среднее время ожидания составляет несколько миллисекунд. Высокая нагрузка на сервер приложений или всю систему приводит к образованию очереди диспетчера.	
Среднее время нагрузки	Время, необходимое для нагрузки и генерации объектов, таких как исходный код АВАР и данные экрана, из базы данных.	
Вызовы базы данных	Число синтак сически разобранных запросов, отправленных к базе данных.	
Запросы к базе данных	Число логических запросов ABAP к данным в базе данных. Эти запросы передаются по интерфейсу базы данных R/3 и разбираются на отдельные вызовы базы данных. Соотношение вызовов базы данных и запросов к базе данных является важным показателем. Если доступ к данным в таблице буферизуется в буферах SAP, вызовы к серверу базы данных не требуются. Таким образом, соотношение вызовов и запросов позволяет получить общее представление об эффективности буферизации таблиц. Хорошим считается показатель 1:10.	
Подкаты	Число подкаченных пользовательских контекстов.	
Откаты	Число откаченных пользовательских контекстов.	

В следующей таблице приведены наиболее часто отслеживаемые счетчики.

Руководство пользователя и администратора Глава 32: Мониторинг ресурсов сервера ERP/CRM

Измерение	Описание	
Время подката	Время обработки подкатов.	
Время отката	Время обработки откатов.	
Время ожидания в roll- области	Время ожидания в roll-области. При вызове синхронных RFC рабочий процесс выполняет откат и может возникнуть ситуация, когда ему потребуется ожидать завершения RFC в roll-области, даже если шаг диалога еще не завершен. В roll-области серверные программы RFC также могут ожидать другие RFC, которые им отправлены.	
Среднее время на логический вьзов БД	Среднее время ответа для всех команд, отправленных в систему базы данных (в миллисекундах). Это время зависит от мощности ЦП сервера базы данных, сети, буферизации и возможностей ввода-вывода сервера базы данных. Значения времени доступа для буферизованных таблиц во много раз быстрее и не учитываются при измерении.	

Глава 33: Решение по развертыванию приложения — мониторинг

Эта глава включает следующее:

•	Обзор мониторинга решения по развертыванию приложения	.427
•	Настройка среды мониторинга Citrix	427
•	Счетчики производительности Citrix MetaFrame	.428

Обзор мониторинга решения по развертыванию приложения

С помощью монитора решения по развертыванию приложения в ALM Performance Center можно изолировать "узкие места" производительности, выполняя мониторинг сервера Citrix во время выполнения теста производительности.

ALM Монитор Citrix в Performance Center предоставляет сведения об использовании развертывания приложения на сервере Citrix во время выполнения теста производительности. Монитор Citrix позволяет отслеживать статистику производительности с серверов Citrix. Можно отслеживать несколько параметров (счетчиков) с помощью одного экземпляра монитора. Это позволит наблюдать за загрузкой сервера в отношении производительности, доступности и планирования.

Чтобы получить данные производительности, необходимо активировать онлайн-монитор для сервера и указать, какие ресурсы необходимо измерять перед выполнением теста.

Дополнительные сведения о настройке среды мониторинга Citrix см. в разделе "Настройка среды мониторинга Citrix" ниже.

Настройка среды мониторинга Citrix

В этой задаче описан порядок настройки среды мониторинга.

Дополнительные сведения о мониторинге решения по развертыванию приложения см. в разделе "Обзор мониторинга решения по развертыванию приложения" выши.

1. Необходимые условия

- Убедитесь, что сервер Citrix установлен и запущен.
- Если сервер Citrix выполняется на платформе Windows 2000, следует убедиться, что на компьютере-сервере также запущена служба удаленного управления реестром.
- Измерения, которые отслеживают экземпляры, допустимы только для текущего запущенного сеанса Citrix. Если данный тест запущен повторно, необходимо перенастроить измерения, ориентированные на определенный экземпляр.

Для мониторинга других экземпляров процедуры входа на сервер и выхода с сервера должны быть записаны в разделах **Vuser_init** и **Vuser_end** соответственно, а не в разделе действия (Action) сценария. Подробнее см. в документе *Руководство пользователя HP Virtual User*.

2. Подключение сетевого диска

С компьютера контроллера подключите сетевой диск к компьютеру сервера Citrix. Это позволит контроллеру пройти необходимую аутентификацию для доступа к счетчикам ресурсов.

3. Запуск PerfMon

Запустите PerfMon с компьютера контроллера, чтобы включить счетчики на сервере Citrix. Это позволит отслеживать эти же счетчики для объекта "Сеанс ICA" на мониторе Citrix.

4. Открытие подключения к серверу Citrix

Монитор Citrix можно настроить для просмотра счетчиков объекта "Сеанс ICA" только в том случае, если хотя бы один сеанс выполняется на сервере Citrix. Если нет "реальных" пользователей, подключенных к серверу Citrix, сначала необходимо инициализировать или запустить пользователя Vuser Citrix на сервере, и только затем настроить монитор Citrix и добавить счетчики "Ceaнc ICA". Если настройка монитора Citrix выполнена без первоначальной инициализации виртуального пользователя Citrix (или подключения к серверу Citrix с помощью "реального" пользователя), просмотр объекта "Ceaнс ICA" будет недоступен.

5. Настройка монитора Citrix на компьютере контроллера

Подробные сведения о задаче см. в разделе "Создание и настройка профилей мониторов" на странице 65.

Счетчики производительности Citrix MetaFrame

В следующих разделах описаны некоторые счетчики, которые могут быть измерены.

- "Невиртуальные счетчики" ниже
- "Счетчики виртуальных каналов" на странице 430

Невиртуальные счетчики

В следующей таблицы описаны невиртуальные счетчики.

Измерение	Описание
% дискового времени	Процент прошедшего времени, в течение которого выбранный дисковый накопитель обслуживал запросы чтения или записи.
% загруженности процессора.	Доля времени, которую процессор тратит на обработку всех потоков команд, кроме простаивающего. Этот счетчик является основным индиктором загруженности процессора. Для вычисления этой величины регистрируется время, когда служба неактивна, и полученное значение вычитается из 100%. (Простаивающий поток команд занимает рабочее время процессора в отсутствие других потоков команд.) Это можно рассматривать как процент интервала выборки, затраченный на выполнение полезной работы. Этот счетчик отображает средний процент занятого времени во время интервала выборки. Он вычисляется путем измерения времени неактивности, а затем вычитания этого значения из 100%.
Файловых операций с данными/сек	Частота, с которой компьютер запускает операции чтения и записи на устройствах файловой системы. Этот счетчик не включает операции управления файлами.

Измерение	Описание
Прерываний/сек	Среднее время, затраченное процессором на получение и обслуживание аппаратных прерываний в течение каждой секунды. Сюда не включается прерывания DPC, которые подсчитываются отдельно. Эта величина является косвенным показателем активности устройств, формирующих аппаратные прерывания, таких как системные часы, мыши, драйвера дисков, линии передачи данных, сетевые адаптеры и другие периферийные устройства. Обычно эти устройства вызывают прерывание процессора, когда они завершили выполнение задачи или требуют внимания. Обычное выполнение потоков приостанавливается на время обработки прерывания. Системные часы обычно прерыв работу процессора каждые 10 миллисекунд, создавая "фон" операций прерывания. Это счетчик показывает разницу значений между двумя последними снятиями показаний, деленную на длительность интервала измерения.
Скорость выходного сеанса	Данное значение представляет собой скорость от сервера к клиенту для отдельного сеанса в бит/сек.
Скорость входящего сеанса	Данное значение представляет собой скорость от клиента к серверу для отдельного сеанса в бит/сек.
Ошибок страницы / сек	Значение счетчика ошибок страницы (Page Faults) в процессоре. Ошибка страницы возникает, когда поток ссылается на страницу виртуальной памяти, которая не находит в рабочем наборе оперативной памяти. Ошибка страницы не вызывает загрузку соответствующей страницы с диска, если эта страница находится в списке простаиваю (Standby list), и тем самым уже находится в оперативной памяти, или если эта страница используется другим процессом, имеющим совместный доступ к этой странице.
Страниц/сек.	Число страниц, прочитанных с диска или записанных на диск для разрешения ссылок памяти на страницы, отсутствующие в памяти во время ссылки. Эта величина является суммой величин Ввод страниц/сек и Вывод страниц/сек. Счетчик включает страничный обмен (подкачку) системной кэш-памяти для доступа к файлам данных для приложений Кроме того, сюда включается страничный обмен (подкачка) для не кэшированных файл непосредственно отображаемых в память. Этот счетчик необходимо просматривать в первую очередь, если существует вероятность нехватки памяти (пробуксовка), что мож привести к слишком интенсивному страничному обмену.
Байт в невыгружаемом страничном пуле	Число байт в невыгружаемом страничном пуле, системной области памяти, где компоненты операционной системы запрашивают место, необходимое им для функционирования. Страницы невыгружаемого страничного пула не могут быть выгружены в файл подкачки (страничный файл) на диск и остаются в оперативной памят течение всего периода их использования.
Частных байт	Текущее число байт, выделенных данным процессом, которые не могут быть использованы совместно с другими процессами.
Длина очереди процессора	Текущая длина очереди процессора, измеряемая числом потоков. Счетчик всегда име значение 0, если только не выполняется мониторинг счетчика потоков. Все процессорь используют одну общую очередь, в которой потоки ожидают получения циклов процесс Этот счетчик не включает потоки, которые выполняются в настоящий момент. Д литель время существующая очередь длиной больше двух потоков обычно свидетельствует о перегруженности процессора. Этот счетчик отражает текущее значение, и не является средним значением по некоторому интервалу времени.
Потоки	Количество потоков в компьютере в момент сбора информации. Данный показатель представляет собой конкретное текущее значение, и не является средним значением п некоторому интервалу времени. Поток — это базовый объект, который занят выполнен инструкций с помощью процессора.

Измерение	Описание
Задержка – среднее значение сеанса	Значение представляет среднее время задержки клиента в течение сеанса.
Задержка – последнее записанное значение	Значение представляет последнее записанное измерение задержки для данного сеанса.
Задержка – среднее отклонение сеанса	Значение представляет разницу между минимальными и максимальными измеренными значениями для сеанса.
Пропускная способность входного сеанса	Значение представляет пропускную способность трафика от клиента к серверу для отдельного сеанса в бит/сек.
Сжатие входного сеанса	Значение представляет степень сжатия трафика от клиента к серверу для отдельного сеанса.
Пропускная способность выходного сеанса	Значение представляет пропускную способность трафика от сервера к клиенту серверу для отдельного сеанса в бит/сек.
Сжатие выходного сеанса	Значение представляет степень сжатия трафика от сервера к клиенту для отдельного сеанса.
Скорость выходного сеанса	Данное значение представляет собой скорость от серверак клиенту для отдельного сеанса в бит/сек.

Счетчики виртуальных каналов

В следующей таблицы описаны счетчики виртуальных каналов.

Измерение	Описание
Входная скорость аудиоканала	Значение представляет пропускную способность от клиента к серверу на канале сопоставления звука. Измеряется в бит/сек.
Входная скорость на канале буфера обмена	Значение представляет пропускную способность от клиента к серверу на канале сопоставления буфера обмена. Измеряется в бит/сек.
Входная скорость канала СОМ1	Значение представляет пропускную способность от клиента к серверу на канале COM1. Измеряется в бит/сек.
Входная скорость канала СОМ2	Значение представляет пропускную способность от клиента к серверу на канале СОМ2. Измеряется в бит/сек.
Входная скорость СОМ	Значение представляет пропускную способность от клиента к серверу на канале СОМ. Измеряется в бит/сек.
Входная скорость на	Значение представляет пропускную способность от клиента к серверу на

Измерение	Описание
канале управления	канале управления ICA. Измеряется в бит/сек.
Входная скорость диска	Значение представляет пропускную способность от клиента к серверу на канале сопоставления клиентского диска. Измеряется в бит/сек.
Входная скорость данных шрифтов	Значение представляет пропускную способность трафика от клиента к серверу в выводимом на экран шрифте локального текста и канале раскладки клавиатуры. Измеряется в бит/сек.
Входная скорость лицензирования	Значение представляет пропускную способность от сервера к клиенту на канале лицензирования. Измеряется в бит/сек.
Входная скорость LPT1	Значение представляет пропускную способность от клиента к серверу на канале LPT1. Измеряется в бит/сек.
Входная скорость LPT2	Значение представляет пропускную способность от клиента к серверу на канале LPT2. Измеряется в бит/сек.
Входная скорость канала управления	Значение представляет пропускную способность от клиента к серверу на канале управления клиентом. Измеряется в бит/сек.
Входная скорость PN	Значение представляет пропускную способность от клиента к серверу на канале Program Neighborhood. Измеряется в бит/сек.
Входная скорость на канале принтера	Значение представляет пропускную способность от клиента к серверу на канале диспетчера очереди принтера. Измеряется в бит/сек.
Входная скорость на канале Seamless	Значение представляет пропускную способность от клиента к серверу на канале Seamless. Измеряется в бит/сек.
Входная скорость на канале вывода на экран локального текста	Значение представляет пропускную способность от клиента к серверу на канале данных вывода локального текста. Измеряется в бит/сек.
Входная скорость на канале Thinwire	Значение представляет пропускную способность от клиента к серверу на канале Thinwire (графика). Измеряется в бит/сек.
Входная скорость на канале VideoFrame	Значение представляет пропускную способность от клиента к серверу на канале VideoFrame. Измеряется в бит/сек.
Выходная скорость аудиоканала	Значение представляет пропускную способность от сервера к клиенту на канале сопоставления звука. Измеряется в бит/сек.
Выходная скорость на канале буфера обмена	Значение представляет пропускную способность от сервера к клиенту на канале сопоставления буфера обмена. Измеряется в бит/сек.
Выходная скорость на канале СОМ1	Значение представляет пропускную способность от сервера к клиенту на канале COM1. Измеряется в бит/сек.
Выходная скорость на канале СОМ2	Значение представляет пропускную способность от сервера к клиенту на канале СОМ2. Измеряется в бит/сек.
Выходная скорость на канале СОМ	Значение представляет пропускную способность от клиента к серверу на канале СОМ. Измеряется в бит/сек.
Выходная скорость на канале управления	Значение представляет пропускную способность от сервера к клиенту на канале управления ICA. Измеряется в бит/сек.
Выходная скорость диска	Значение представляет пропускную способность от сервера к клиенту на канале клиентского диска. Измеряется в бит/сек.

Измерение	Описание
Выходная скорость данных шрифтов	Значение представляет пропускную способность трафик от сервера к клиенту в выводимом на экран шрифте локального текста и канале раскладки клавиатуры. Измеряется в бит/сек.
Выходная скорость лицензирования	Значение представляет пропускную способность от сервера к клиенту на канале лицензирования. Измеряется в бит/сек.
Выходная скорость на канале LPT1	Значение представляет пропускную способность от сервера к клиенту на канале LPT1. Измеряется в бит/сек.
Выходная скорость на канале LPT2	Значение представляет пропускную способность от сервера к клиенту на канале LPT2. Измеряется в бит/сек.
Выходная скорость канала управления	Значение представляет пропускную способность от сервера к клиенту на канале управления клиентом. Измеряется в бит/сек.
Выходная скорость PN	Значение представляет пропускную способность от сервера к клиенту на канале Program Neighborhood. Измеряется в бит/сек.
Выходная скорость на канале принтера	Значение представляет пропускную способность от сервера к клиенту на канале диспетчера очереди принтера. Измеряется в бит/сек.
Выходная скорость на канале Seamless	Значение представляет пропускную способность от сервера к клиенту на канале Seamless. Измеряется в бит/сек.
Выходная скорость на канале вывода на экран локального текста	Значение представляет пропускную способность от сервера к клиенту на канале данных вывода локального текста. Измеряется в бит/сек.
Выходная скорость на канале Thinwire	Значение представляет пропускную способность от сервера к клиенту на канале Thinwire (графика). Измеряется в бит/сек.
Выходная скорость на канале VideoFrame	Значение представляет пропускную способность от сервера к клиенту на канале VideoFrame. Измеряется в бит/сек.
Глава 34: Мониторинг производительности межплатформенного ПО

Эта глава включает следующее:

• Обзор мониторинга производительности межплатформенного ПО	
• Настройка монитора IBM WebSphere MQ	435
• Счетчики производительности IBM WebSphere MQ	436
• Атрибуты очереди IBM WebSphere MQ	438
• Настройка среды мониторинга Tuxedo	
• Счетчики производительности Tuxedo	
• Файл tpinit.ini в Tuxedo	

Обзор мониторинга производительности межплатформенного ПО

Основной фактор во времени ответа транзакции — это использование производительности межплатформенного ПО. ALM Мониторы производительности межплатформенного ПО в Performance Center предоставляют сведения об использовании производительности межплатформенного ПО сервера IBM WebSphere MQ во время выполнения теста. Чтобы получить данные производительности, необходимо активировать онлайн-монитор для сервера и указать, какие ресурсы необходимо измерять перед выполнением теста.

Монитор IBM WebSphere MQ используется для отслеживания счетчиков производительности канала или очереди на сервере IBM WebSphere MQ (версии 5.x).

Настройка монитора IBM WebSphere MQ

В данной задаче описывается порядок настройки компьютера контроллера и компьютера IBM WebSphere MQ:

1. Необходимые условия

Убедитесь, что на компьютере контроллера установлено клиентское подключение IBM WebSphere MQ (только версия 5.21).

2. Настройка среды сервера для мониторинга событий

Монитор LoadRunner MQ извлекает сообщения о событиях только из двух стандартных очередей MQSeries:

- SYSTEM.ADMIN.PERFM.EVENT события производительности, такие как "queue depth high"
- SYSTEM.ADMIN.CHANNEL.EVENT события каналов, такие как "channel stopped"

События должны быть включены в диспетчере очереди (и в большинстве случаев также и на соответствующем объекте). События производительности включаются настройкой атрибутов очереди на сервере MQ. События каналов включены по умолчанию и не могут быть отключены.

Примечание. Монитор IBM WebSphere MQ не будет извлекать данные из диспетчера очереди после перезапуска последнего.

- a. Выполните следующую команду MQSC: ALTER QMGR PERFMEV(ENABLED).
- b. Задайте атрибуты очереди. Список атрибутов очереди см. в разделе "Атрибуты очереди IBM WebSphere MQ" на странице 438.

3. Добавление отслеживаемого сервера в контроллер

- а. В представлении выполнений контроллера щелкните график IBM WebSphere MQ в дереве графиков и перетащите его на правую панель.
- b. Щелкните график правой кнопкой мыши и выберите Добавить измерения или щелкните в любом месте графика и выберите Мониторы > Добавить измерения. Откроется диалоговое окно "IBM WebSphere MQ"

В разделе **Отслеживаемые сервера** щелкните **Добавить**. Откроется диалоговое окно "Добавить компьютер".

- с. При первом добавлении измерений введите имя или IP-адрес сервера, ресурсы которого необходимо отслеживать. Формат имени сервера <имя компьютера>:<номер порта>. Выберите платформу компьютера и щелкните **ОК**.
- d. В разделе Измерения ресурсов диалогового окна "IBM WebSphere MQ" щелкните Добавить.

4. Настройка монитора IBM WebSphere MQ

Монитор IBM WebSphere MQ подключается к серверу IBM WebSphere MQ (через клиентское подключение IBM WebSphere MQ, установленное на компьютере контроллера). В средах MQ Client клиентский компьютер подключается к экземпляру сервера MQ и использует ресурсы сервера так, как если бы они располагались локально на самом клиентском компьютере.

• Укажите данные подключения и измерения в диалоговом окне "Добавить измерения" монитора MQ.

Счетчики производительности IBM WebSphere MQ

В следующей таблице перечислены доступные измерения монитора IBM WebSphere MQ:

Счетчики производительности очереди

В следующей таблице приведено описание счетчиков производительности очереди:

Измерение	Описание
Собьпие - Глубина очереди высокая (собьпий в секунду)	Событие, которое инициируется, когда глубина очереди достигает заданного максимума.
Собьпие - Глубина очереди низкая (собьпий в секунду)	Событие, которое инициируется, когда глубина очереди достигает заданного минимума.
Собьпие - Очередь заполнена (собьпий в секунду)	Событие, которое инициируется при попытке добавления сообщения в очередь, являющуюся заполненной.
Собьпие - Интервал обслуживания очереди высокий	Событие, которое инициируется, если по истечении времени ожидания из очереди не получено сообщений или в очередь не добавлено сообщений.

(событий в секунду)	
Событие - Интервал обслуживания очереди ОК (событий в секунду)	Событие, которое инициируется, если по истечении времени ожидания из очереди получено или в очередь добавлено сообщение.
Статус – Текущая глубина	Текущее количество сообщений в локальной очереди. Это измерение относится только к локальным очередям отслеживаемого диспетчера очереди.
Статус - Число открытых дескрипторов ввода	Текущее число открытых дескрипторов ввода. Дескрипторы ввода являются открытыми, поэтому любое приложение может "помещать" сообщения в очередь.
Статус - Число открытых дескрипторов вывода	Текущее число открытых дескрипторов вывода. Д ескрипторы вывода являются открытыми, поэтому любое приложение может "получать" сообщения из очереди.

Счетчики производительности канала

В следующей таблице приведено описание счетчиков производительности канала:

Измерение Описание	
Собьпие - Канал активирован (собьпий в секунду)	Событие создается, когда канал, ожидавший активации, которая была невозможна из-за нехватки канальных интервалов в диспетчере очереди, становится активным ввиду внезапной доступности канального интервала.
Собьпие - Канал не активирован (собьпий в секунду)	Событие создается, когда канал пытается стать активным, но его активация невозможна из-за нехватки канальных интервалов в диспетчере очереди.
Собьпие - Канал запущен (собьпий в секунду)	Событие создается при запуске канала.
Событие - Канал остановлен (событий в секунду)	Событие создается при остановке канала независимо от ее инициатора.
Событие - Канал остановлен пользователем (событий в секунду)	Событие создается при остановке канала пользователем.
Статус – состояние канала	Текущее состояние канала. Изменение состояний канала – от "остановлен" (неактивное состояние) до "выполняется" (полностью активное состояние). Диапазон состояний канала – от 0 (остановлен) до 6 (выполняется).
Статус – Передано сообщений	Число сообщений, переданных по каналу. Если трафик по каналу отсутствует, значением этого измерения будет ноль. Если с момента запуска диспетчера очереди канал запущен не был, измерение будет недоступно.
Статус – Получено буферов	Число буферов, полученных по каналу. Если трафик по каналу отсутствует, значением этого измерения будет ноль. Если с момента запуска диспетчера очереди канал запущен не был, измерение будет недоступно.
Статус – Отправлено буферов	Число буферов, отправленных по каналу. Если трафик по каналу отсутствует, значением этого измерения будет ноль. Если с момента запуска диспетчера

очереди канал запущен не был, измерение будет недоступно.	
Статус – получено байт	Число байт, полученных по каналу. Если трафик по каналу отсутствует, значением этого измерения будет ноль. Если с момента запуска диспетчера очереди канал запущен не был, измерение будет недоступно.
Статус – отправлено байт	Число байт, отправленных по каналу. Если трафик по каналу отсутствует, значением этого измерения будет ноль. Если с момента запуска диспетчера очереди канал запущен не был, измерение будет недоступно.

Атрибуты очереди IBM WebSphere MQ

С помощью команды ALTER QMGR PERFMEV(ENABLED) настраиваются следующие атрибуты очереди:

Измерение	Настройка атрибутов событий
Событие - Глубина очереди высокая	 QDEPTHHI (целое число) – где целое число является значением, выражающим процент максимально допустимого количества сообщений в диапазоне от 0 до 100 включительно.
	• QDPHIEV(действие) – где действием является слово "ENABLED" или "DISABLED", соответствующее включению или отключению создания события.
Собьпие - Глубина очереди	Чтобы включить событие в очередь, необходимо настроить следующие атрибуты очереди:
низкая	 QDEPTHLO(целое число) – где целое число является значением, выражающим процент максимально допустимого количества сообщений в диапазоне от 0 до 100 включительно.
	• QDPLOEV(действие) – где действием является слово "ENABLED" или "DISABLED", соответствующее включению или отключению создания события.
Событие - Очередь заполнена	 QDEPTHHI (целое число) – где целое число является значением, выражающим процент максимально допустимого количества сообщений в диапазоне от 0 до 100 включительно.
	• QDPMAXEV(действие) – где действием является слово "ENABLED" или "DISABLED", соответствующее включению или отключению создания события.
Событие - Интервал обслуживания	 QSVCINT (целое число) – где целое число является значением, выраженным в миллисекундах, в диапазоне от 0 до 999,,999, включительно. Примечание: это значение также используется для события "Интервал обслуживания очереди ОК"
очереди высокий	 QSVCIEV(тип) – где типом является слово "HIGH", "ОК", или "NONE". Для включения событий высокого интервала обслуживания, включения событий интервала обслуживания ОК или для отключения создания событий соответственно.
Событие - Интервал обслуживания очереди ОК	 QSVCINT (целое число) – где целое число является значением, выраженным в миллисекундах, в диапазоне от 0 до 999,999,999, включительно. Примечание: это значение также используется для события "Интервал обслуживания очереди высокий"
	• QSVCIEV(тип) – где типом является слово "HIGH", "OK", или "NONE". Для включения событий высокого интервала обслуживания, включения событий интервала обслуживания OK или для отключения создания событий соответственно.

Настройка среды мониторинга Tuxedo

В этой задаче описан порядок настройки среды мониторинга.

Примечание. Если на компьютере контроллера установлено ПО Tuxedo 7.1 или более поздней версии, можно осуществлять мониторинг нескольких серверов приложений Tuxedo одновременно. Однако если на компьютере контроллера установлено ПО Tuxedo 6.5 или более ранней версии, в каждый момент времени можно осуществлять мониторинг только одного сервера приложений Tuxedo.

1. Необходимые условия

Убедитесь, что на компьютере контроллера установлен клиент рабочей станции Tuxedo (не собственный клиент). Используйте клиент Tuxedo 6.x, если используется сервер Tuxedo 6.x, и клиент Tuxedo 7.1 или более поздней версии, если используется сервер Tuxedo 7.1 или более поздней версии.

Если используется сервер Tuxedo 6.5 или более ранней версии, для его мониторинга все равно можно использовать клиент Tuxedo 7.1 или более поздней версии при условии, что для переменной среды WSINTOPPRE71 установлено значение yes.

Примечание. Клиент рабочей станции Tuxedo взаимодействует с сервером приложений по сети и не требуется для запуска сервера приложений Tuxedo на том же компьютере. Собственный клиент может взаимодействовать с сервером приложений Tuxedo, только если он входит в состав соответствующего домена Tuxedo.

2. Определение переменных среды Tuxedo

Определите переменные среды Tuxedo на компьютере контроллера. Укажите в качестве значения переменной TUXDIR каталог установки Tuxedo (например, V:\environ\32\Tuxedo8.0) и добавьте каталог Tuxedo bin в переменную PATH.

3. Проверка процесса прослушивателя рабочих станций

Убедитесь, что запущен процесс прослушивателя рабочих станций (WSL — Workstation Listener). Он позволяет серверу приложений принимать запросы от клиентов рабочих станций.

Адрес и номер порта, используемые для подключения к серверу приложений, должны совпадать с теми, которые выделены для процесса WSL.

Примечание. Дополнительные сведения о настройке WSL см. на веб-сайте BEA Tuxedo.

4. Настройка монитора Тихедо на контроллере

Подробные сведения о задаче см. в разделе "Создание и настройка профилей мониторов" на странице 65.

Счетчики производительности Tuxedo

В следующей таблице перечислены доступные измерения монитора Tuxedo. Рекомендуется обратить особое внимание следующим измерениям: % Занятые клиенты, активные клиенты, занятые клиенты, неактивные клиенты, а также все счетчики для соответствующих очередей.

Монитор	Измерения
Компьютер	% занятых клиентов — процент активных клиентов, выполнивших вход на сервер приложений Tuxedo, которые ожидают ответ от сервера приложений.
Компьютер	Активные клиенты — общее число активных клиентов, выполнивших вход на сервер приложений Tuxedo.
Компьютер	Занятые клиенты — общее число активных клиентов, выполнивших вход на сервер приложений Tuxedo, которые ожидают ответ от сервера приложений.
Компьютер	Текущие процессы доступа — число клиентов и серверов, которые в настоящее время находятся в приложении непосредственно на компьютере либо на обработчике рабочей станции на этом компьютере.
Компьютер	Текущие транзакции — это число используемых записей таблицы транзакций на этом компьютере.
Компьютер	Неактивные клиенты — общее число активных клиентов, выполнивших вход на сервер приложений Tuxedo, которые не ожидают ответа от сервера приложений.
Компьютер	Завершенная рабочая нагрузка/сек — общая завершенная рабочая нагрузка на всех серверах за единицу времени.
Компьютер	Инициированная рабочая нагрузка/сек — общая инициированная рабочая нагрузка на всех серверах за единицу времени.
Очередь	% занятьк серверов — процент активных серверов, обрабатывающих запросы Tuxedo в настоящее время.
Очередь	Активные серверы — общее число активных серверов, которые обрабатывают либо ожидают обработки запросов Tuxedo.
Очередь	Занятые серверы— общее число активных серверов, обрабатывающих запросы Tuxedo в настоящее время.
Очередь	Неактивные серверы — общее число активных серверов, ожидающих обработки запросов Тихеdо в настоящее время.
Очередь	Количество в очереди — общее число сообщений, помещенных в очередь.
Сервер	Запросов/сек — число запросов сервера, обрабатываемых в секунду
Сервер	Рабочая нагрузка/сек — рабочая нагрузка представляет собой взвешенное измерение запросов сервера. Вес некоторых запросов может отличаться от веса других запросов. По умолчанию рабочая нагрузка всегда в 50 раз превышает число запросов.

Монитор	Измерения
Обработчик рабочей станции (WSH)	Получено байт/сек — общее число байт, полученных обработчиком рабочей станции в секунду.
Обработчик рабочей станции (WSH)	Отправлено байт/сек — общее число байт, отправленных обработчиком рабочей станции в секунду.
Обработчик рабочей станции (WSH)	Получено сообщений/сек — число сообщений, полученных обработчиком рабочей станции в секунду.
Обработчик рабочей станции (WSH)	Отправлено сообщений/сек — число сообщений, отправленных клиенту обработчиком рабочей станции в секунду.
Обработчик рабочей станции (WSH)	Количество блоков очереди/сек — количество блокировок очереди для обработчика рабочей станции в секунду. Дает представление о том, сколько раз обработчик рабочей станции был перегружен.

Файл tpinit.ini в Tuxedo

Файл **tpinit.ini** сохраняется в каталоге записанного сценария. В нем содержатся сведения для подключения монитора Tuxedo к серверу. Данные о входе в клиент расположены в разделе "Logon" файла **tpinit.ini**.

В следующем примере файла **tpinit.ini** монитор Tuxedo настроен для сервера с именем psft1, используя порт 7000 и клиент с именем bankapp. Для входа использовалось имя пользователя PS и пароль PS.

[Logon] LogonServername=//psft1:7000 LogonUsrName=PS LogonCltName=bankapp LogonGrpName= LogonPasswd=PS LogonData=

Глава 35: Мониторинг ресурсов инфраструктуры

Эта глава включает следующее:

•	Обзор мониторинга ресурсов инфраструктуры	.443
•	Счетчики производительности клиента сети	443

Обзор мониторинга ресурсов инфраструктуры

В ходе выполнения нагрузочного тестирования система обеспечивает мониторинг пользователей Vuser в рамках FTP, POP3, SMTP, IMAP и DNS, что позволяет определить "узкие места" в производственной среде клиента.

Активация монитора клиента сети

Графики интерактивных мониторов клиента сети доступны только в ходе выполнения тестов производительности, которые запускают соответствующие скрипты, (FTP, POP3 и т.д.).

Просмотреть график можно, перетащив его из раздела Infrastructure Resources Graph дерева графиков на правую панель представления "Выполнение". График будет отображаться в области просмотра графиков.

Счетчики производительности клиента сети

В следующей таблице приведено описание отслеживаемых измерений клиента сети:

Измерение	Описание		
Проверок связи в секунду	Количество проверок связи в секунду		
Передача данных, байт в секунду	Количество байт данных, передаваемое за секунду		
Прием данных, байт в секунду	Количество байт данных, принимаемое за секунду		
Подключений в секунду	Число подключений в секунду		
Принятых подключений в секунду	Число подключений, принятых в секунду		
SSL-подключений в секунду	Число SSL-подключений в секунду		
Передача данных SSL, байт в секунду	Количество байт данных SSL, передаваемое за секунду		
Прием данных SSL, байт в секунду	Количество байт данных SSL, принимаемое за секунду		
Принятых SSL-подключений в секунду	Число SSL-подключений, принятых в секунду		

Часть 8: Настройка параметров выполнения

Руководство пользователя и администратора Часть 8: Настройка параметров выполнения

Глава 36: Параметры выполнения сценария

Эта глава включает следующее:

•	Обзор параметров выполнения сценария	. 447
•	Настройка параметров выполнения	.447
•	Параметры выполнения, относящиеся к протоколу	.449
•	Параметры времени выполнения > Протокол Интернета > Настройки	.450
•	Параметры времени выполнения > Протокол Интернета > Проверка содержимого .	.459
•	Параметры времени выполнения > Общие > Прочее > Многопоточность	.460

Обзор параметров выполнения сценария

Перед выполнением теста производительности можно настроить поведение сценариев Vuser в тесте с помощью параметров выполнения. Можно настроить общие параметры, а также параметры, относящиеся к протоколу.

Общие параметры

После записи сценария Vuser можно настроить параметры его выполнения. Параметры выполнения определяют способ выполнения сценария, например, время задержки между действиями, число повторов действия, а также уровень ведения журнала.

Настройка параметров выполнения позволяет эмулировать различные операции пользователя. Например, можно эмулировать пользователя, незамедлительно отвечающего на запрос сервера, либо пользователя, которому необходима остановка и время на обдумывание перед каждым ответом. Можно также настроить параметры выполнения с указанием количества повторов определенного набора действий пользователем Vuser.

Параметры, относящиеся к протоколу

Перед воспроизведением сценария Vuser можно настроить его параметры выполнения. Параметры выполнения определяют способ выполнения сценария с помощью настроек, относящихся к определенной среде.

Для каждого протокола доступны различные комбинации параметров выполнения. При открытии параметров выполнения отображаются только соответствующие узлы.

Советы, относящиеся к протоколу, см. в разделе "Параметры выполнения, относящиеся к протоколу" на странице 449.

Подробные сведения о задаче см. в разделе "Настройка параметров выполнения" ниже.

Настройка параметров выполнения

В этой задаче описаны открытие и настройка параметров выполнения для определения способа выполнения сценария.

Для настройки параметров выполнения сценария Vuser выполните следующие действия:

- На панели навигации "Мой Performance Center" выберите пункты Управление тестированием > План тестирования. Выберите тест производительности в дереве плана тестирования и щелкните Изменить тест.
- 2. В представлении Группы и рабочая нагрузка выберите группу Vuser и нажмите

Изменить параметры выполнения

. Откроется диалоговое окно "Изменить

параметры выполнения".

- 3. Выберите тип параметров выполнения для изменения и укажите необходимые сведения.
 - Для каждого протокола доступны различные комбинации параметров выполнения. При открытии параметров выполнения отображаются только соответствующие узлы.
 - Если оставить параметры выполнения без изменений, скрипт будет выполняться с использованием параметров выполнения, заданных по умолчанию, либо с использованием последних сохраненных параметров выполнения, если скрипт был записан в VuGen.
 - Сведения о каждом из параметров выполнения можно просмотреть в подсказках, отображаемых при наведении указателя мыши на каждое поле в области "Описание" окна "Параметры выполнения".

бщие	Логика выполнения		По ум	олчанию 🤅
огика выполнения емп выполнения урнал ремя на обдумывание рполнительные атрибуты азное	Числоитераций 1 С Вставить действие С Вставить блок Удалить Вверх	Вниз		
раузер	8			
муляция браузера	дерево логики выполнения	Свойства группы		
еть	🖃 🥔 Init	Логика выполнения	Sequential 🗸	
митация скорости	♥ vuser_mmt	Число итераций 1	Ç	
ротокол Интернета	n logout			
ntent Check рокси-сервер астройки ильтры загрузки				
асширение формата данны				
энфигурация цепочки				
	Представление Логика выполнения Представление Логика выполнения позволяет задать парамет	ры среды выполнения для ло	гики.	
	Представление Логика выполнения Представление Логика выполнения поволяет задать парамет	ры среды выполнения для лог	гики.	Save

См. также

- Обзор параметров выполнения см. в разделе "Обзор параметров выполнения сценария" на предыдущей странице.
- Советы, относящиеся к протоколу, см. в разделе "Параметры выполнения, относящиеся к протоколу" на следующей странице.
- Настройки протокола Интернет см. в разделе "Параметры времени выполнения > Протокол Интернета > Настройки" на странице 450.
- Сведения о проверке содержимого протокола Интернет см. в разделе "Параметры времени выполнения > Протокол Интернета > Проверка содержимого " на странице 459.
- Описание параметра выполнения "Многопоточность" см. в разделе "Параметры времени выполнения > Общие > Прочее > Многопоточность" на странице 460.

Параметры выполнения, относящиеся к протоколу

Следующие разделы содержат советы по настройке параметров выполнения для определенных протоколов.

Сведения о каждом из параметров выполнения можно просмотреть в подсказках, отображаемых при наведении указателя мыши на каждое поле.

Все протоколы

В узле Общие > Прочее выполните следующие рекомендации.

- Не рекомендуется включать оба параметра **Продолжать при ошибке** и **Создавать снимок при ошибке** в среде нагрузочного теста. Данная конфигурация может снизить производительность пользователей Vuser.
- Если требуется, чтобы пользователи Vuser генерировали данные разбиения для диагностики (J2EE) во время выполнения теста, не используйте автоматические транзакции. Вместо этого вручную определите начало и конец каждой транзакции.
- Автоматические транзакции не предназначены для HP Business Service Management.

Служба мультимедийных сообщений (MMS)

Для протокола MMS (Multimedia Messaging Service — служба мультимедийных сообщений) пользователей Vuser рекомендуется запускать как процесс.

Чтобы настроить эти параметры, откройте параметры выполнения и выберите узел Общие > Прочее.

RDP (Remote Desktop Protocol — протокол удаленного рабочего стола)

- В узле **Дополнительно** отключите параметры, несущественные для теста, чтобы сохранить системные ресурсы для сервера удаленных рабочих столов.
- В узле **RDP Agent** для параметра **Папка журнала агента RDP**: если папка не указана и в качестве расположения журнала агента был указан **Файл**, журнал сохраняется во временной папке пользователя на сервере.

RTE (Remote Terminal Emulation — эмуляция удаленного терминала)

В узле **RTE** в параметре **Задержка перед вводом** настройки задержки определяют, как пользователи Vuser выполняют функции **TE_type**.

- **Первый ключ.** Указывает период времени в миллисекундах, в течение которого пользователь Vuser ожидает ввода первого символа в строке.
- Последующие ключи. Указывает период времени в миллисекундах, в течение которого пользователь Vuser ожидает ввода последующих символов.

Примечание. Можно использовать функцию **TE_typing_style** для переопределения

параметров задержки для части скрипта Vuser.

SAP GUI

В узле **Общие** для SAPGUI параметр **Показывать клиента SAP во время воспроизведения** отображает анимацию действий в клиенте SAP во время воспроизведения. Преимуществом такого подхода является возможность внимательного отслеживания действий пользователя Vuser и наблюдения за процессом заполнения форм. Тем не менее, данный параметр требует дополнительных ресурсов и может повлиять на производительность нагрузочного теста.

Делать снимки ActiveScreen во время воспроизведения. Эта функция позволяет создавать снимки экрана во время воспроизведения с данными ID элементов управления для всех активных объектов. Снимки экрана ActiveScreen отличаются от обычных тем, что позволяют видеть, какие объекты были распознаны VuGen в клиенте SAP GUI. При перемещении мыши по снимку экрана VuGen выделяет обнаруженные объекты. Можно добавлять новые шаги в сценарий непосредственно из области снимка экрана. Параметр также позволяет добавлять шаги из области снимка экрана для определенного объекта. Дополнительные сведения см. в документе *Руководсп*ео пользовалеля HP Virtual User.

TruClient — IE / TruClient — Firefox

Параметры, измененные в узле Загрузить > Обозреватель, влияют только на пользователей TruClient Vuser в режиме нагрузки.

Эти параметры соответствуют тем, которые заданы на вкладке **Параметры браузера** в диалоговом окне "Общие параметры TruClient". Однако параметры, измененные в диалоговом окне "Общие параметры TruClient", влияют только на интерактивный режим.

При сохранении сценария в интерактивном режиме параметры, измененные на вкладке Параметры браузера, применяются к параметрам выполнения в узле Загрузить.

Параметры времени выполнения > Протокол Интернета > Настройки

Параметры выполнения Настройки протокола Интернета используются для управления пользователями Vuser в следующих областях:

- Проверки изображений и текста
- Создание графиков веб-производительности
- Дополнительные параметры веб-выполнения
- Дополнительные параметры для настроек Интернета

Этот узел доступен только для определенных протоколов. При открытии параметров выполнения отображаются только соответствующие узлы.

Ниже приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элементы интерфейса	Описание	
Проверки	 Включить проверку изображений и текста. Разрешает пользователю Vuser выполнять проверки во время воспроизведения с помощью функций проверки web_find и web_image_check. Этот параметр применим только к инструкциям, записанным в режиме HTML. Пользователи Vuser, выполняемые с проверками, используют больше памяти чем те, которые не выполняют проверки. Значение по умолчанию: отключено. 	
Создать графики веб- производительности	Предписывает пользователю Vuser выполнять сбор данных для графиков веб- производительности. Графики Попаданий в секунду , Страниц в секунду и Байтов отклика в секунду (пропускная способность) можно просмотреть во врем выполнения теста с помощью онлайн-мониторов и после выполнения теста с помош Analysis. График разбиения компонента просматривается после выполнения теста с помощью Analysis. Выберите типы данных графика для сбора пользователем Vuser.	
	Примечание. Если графики веб-производительности не используются, отключите их, чтобы сэкономить память.	
Дополнительно	 Воспроизведение Winlnet вместо Socket (только для Windows) Предписывает VuGen использовать модуль воспроизведения Winlnet вместо стандартного воспроизведения Socket. VuGen имеет два модуля воспроизведения HTTP: на базе сокетов (по умолчанию) и на базе Winlnet. Модуль Winlnet используется обозревателем Internet Explorer и поддерживает все функции, включенные в обозреватель IE. Модуль воспроизведения Winlnet имеет следующие ограничения: он немасштабируемый и не поддерживает Linux. Кроме того, при работе с потоками модуль Winlnet неточно эмулирует скорость модема и число подключений. Собственный модуль воспроизведения VuGen на базе сокетов является облегченным и масштабируемым для нагрузочного тестирования. Модуль также отличается точностью при работе с потоками. Ограничением модуля на базе сокетов является то, что он не поддерживает прокси-сервер SOCKS. При записи в данной среде следует использовать модуль воспроизведения Winlnet. 	
	 Файл и строка в именах автоматической транзакции. Создает уникальные имена для автоматических транзакций с помощью добавления имени файла и номера строки к имени транзакции. 	
	 Некритические ошибки ресурсов в виде предупреждений. Возвращает статус предупреждения для функции, сбой которой произошел на элементе, не являющимся критическим для нагрузочного тестирования, например, на изображении или апплете Java, которые не загрузились. Этот параметр включен по умолчанию. Выключите этот параметр, если необходимо, чтобы определенное предупреждение считалось ошибкой и приводило к сбою теста. Можно задать тип содержимого, считающегося критическим, добавив его к списку элементов, не являющихся ресурсами. Дополнительные сведения см. в документе <i>Руководспео пользов апеля HP Virtual User.</i> Сохранить ресурсы снимков в файлы 	
	 пользователя HP Virtual User. Сохранить ресурсы снимков локально. Сохраняет ресурсы снимков в файлы на локальном компьютере. 	

HTTP

Элементы интерфейса	Описание
Версия НТТР	Указывает, какую версию HTTP следует использовать: версия 1.0 или 1.1. Эти сведения включаются в заголовок запроса HTTP, когда пользователь Vuser отправляет запрос на веб-сервер.
	Версия НТТР 1.1 поддерживает следующие возможности:
	 постоянные подключения (см. описание параметра "Подключения проверки активности HTTP" ниже);
	• сжатие HTML (см. описание параметра "Принять сжатие на стороне сервера" ниже);
	 виртуальный хостинг (совместное использование одного IP-адреса несколькими доменными именами).
Подключения проверки активности НТТР	"Проверка активности" (Keep-alive) — это термин, использующийся для определения расширения HTTP, разрешающего постоянные или непрерывные подключения. Д анные долгосрочные сеансы HTTP позволяют отправлять несколько запросов через одно подключение TCP. Это повышает производительность веб-сервера и клиентов. Параметр проверки активности работает только с веб-серверами, поддерживающими подключения проверки активности. Д анный параметр указывает, что для всех пользователей Vuser, выполняющих скрипт Vuser, активированы подключения проверки активности HTTP. Значение по умолчанию: включено
Заголовок запроса, определяющий допустимый язык в обозревателе	Предоставляет список допустимых языков с разделителями-запятыми. Например, en-us fr и т.д. Д ополнительные сведения см. в документе <i>Руководство пользователя HP</i> <i>Virtual User</i> .
Ошибки НТТР в виде предупреждений	В случае сбоя загрузки ресурсов из-за ошибки НТТР выдает предупреждение, а не ошибку.
Время ожидания подключения HTTP-запроса (сек)	Время ожидания (в секундах) пользователем Vuser подключения для определенного запроса НТТР в пределах шага перед прерыванием. Время ожидания дает возможность серверу стабилизировать работу и ответить пользователю. Максимальное значение: 32000 секунд.
Время ожидания получения НТТР- запроса (сек)	Время ожидания (в секундах) пользователем Vuser получения ответа для определенного запроса HTTP в пределах шага перед прерыванием. Время ожидания дает возможность серверу стабилизировать работу и ответить пользователю. Максимальное значение: 32000 секунд.
Время ожидания проверки активности HTTP (сек.)	Время, в течение которого должно быть выполнено некоторое действие для подключения HTTP. После истечения времени ожидания при воспроизведении подключения закрываются.
Запросить заголовки Zlib	Отправляет данные запроса на сервер с заголовками библиотеки сжатия zlib . Запросы, отправляемые на сервер, по умолчанию включают заголовки zlib . Данный параметр позволяет эмулировать приложения, отличные от обозревателей, не включающие в запросы заголовки zlib . Значение по умолчанию: включено

Элементы интерфейса	Описание
Принять сжатие на стороне сервера	Указывает серверу, что воспроизведение может принимать сжатые данные. Д оступны следующие параметры: Het (сжатие отсутствует), gzip (принимает сжатие gzip), gzip , deflate (принимает сжатие gzip или deflate) и deflate (принимает сжатие deflate). Учтите, что прием сжатых данных может значительно увеличить использование ЦП. Значение по умолчанию: принимает сжатие gzip и deflate . Чтобы добавить сжатие вручную, введите в начале сценария следующую функцию: web_add_auto_header("Accept-Encoding", "gzip"); Чтобы убедиться в том, что сервер отправил сжатые данные, выполните поиск строки "Content -Encoding: gzip" в разделе ответов сервера в журнале воспроизведения. В журнале также указывается размер данных до и после распаковки.
Удалить записи кэша без ссылок	Удаление записей кэша, на которые отсутствовали ссылки в течение заданного количества итераций. Чтобы записи кэша никогда не удалялись, установите нулевое значение (0).

Общие

Элементы интерфейса	Описание	
Создание снимков экрана во время	Создание снимков во время воспроизведения.	
воспроизведения	Примечание. Отключение снимков во время воспроизведения повысит скорость воспроизведения. Однако функции, которые зависят от снимков, такие как DFE и корреляции, не смогут использовать данные, записываемые при воспроизведении. Это может привести к нестабильной работе.	
Кэширование DNS	Предписывает пользователю Vuser сохранить IP-адреса хоста в кэше после разрешения его значения из DNS-сервера. Это позволяет сэкономить время при последующих вызовах того же сервера. В случае изменения IP-адреса при различных способах балансировки нагрузки следует отключить данный параметр, чтобы пользователь Vuser не использовал значение из кэша. Значение по умолчанию: включено	
Преобразовать из/в UTF-8	Преобразовывает полученные страницы HTML и отправленные данные из/в UTF-8. Необходимо включить поддержку UTF-8 в параметрах записи. Дополнительные сведения см. в документе <i>Руководство пользователя HP Virtual User</i> .	
Кодировка, используемая для преобразования HTML	Кодировка, используемая для преобразования полученных страниц HTML и отправленных данных из заданной или в заданную кодировку. Этот параметр игнорируется, если включен предыдущий параметр "Convert to/from UTF-8".	
Предупреждение в случае превышения времени ожидания, вызванного	Выдает предупреждение вместо ошибки в случае превышения интервала времени ожидания из-за загрузки ресурса. Для элементов, не являющихся ресурсами, VuGen выдает ошибку. Значение по умолчанию: отключено.	

Элементы интерфейса	Описание
ресурсом	
Анализ типа содержимого HTML	Если ожидается HTML, выполнять синтаксический анализ ответа только при определенном типе содержимого: HTML, text\html, TEXT любой текст или ANY, любой тип содержимого. Учтите, что содержимое типа text/xml никогда не анализируется как HTML. Значение по умолчанию: TEXT.
Время ожидания загрузки шага (сек)	Время ожидания пользователя Vuser перед прерыванием шага в скрипте. Данный параметр может использоваться для эмуляции поведения пользователя с ожиданием не более х секунд на страницу. Максимальное значение: 32000 секунд. Параметры времени ожидания в основном предназначены для специалистов, которые определили другие приемлемые значения времени ожидания для своей среды. Параметры, заданные по умолчанию, являются приемлемыми для большинства случаев. Если сервер не отвечает в течение допустимого промежутка времени, следует исключить проблемы, связанные с подключением, вместо того, чтобы задавать очень длинный период времени ожидания, приводящий к ненужному ожиданию скриптов.
Размер сетевого буфера	Задает максимальный размер буфера, использующегося для получения ответа HTTP. Если размер данных больше указанного размера, сервер будет отправлять данные блоками, увеличивая загруженность системы. При запуске нескольких пользователей Vuser с компьютера контроллера каждый Vuser использует собственный сетевой буфер. Этот параметр в первую очередь предназначен для специалистов, определивших, что размер сетевого буфера может повлиять на производительность их сценариев. Значение по умолчанию: 12 Кбайт. Максимальный размер: 0x7FFF FFFF.
Печать сведений NTLM	Печать сведений о подтверждении NTLM в стандартный журнал.
Печать сведений SSL	Печать сведений о подтверждении SSL в стандартный журнал.
Макс. число ошибок, выдаваемых как ошибки	Ограничение количества отказов при проверке содержимого, выданных как ошибки, когда индикатором отказа служит внешний вид строки (Сбой=Найдено). Этот параметр применим к критериям соответствия с использованием левой и правой границы. Д ругие ошибки выводятся как информационные сообщения. Значение по умолчанию: 10. Значение по умолчанию: 10 соответствий.
Максимальная глубина переадресации	Максимальное число допустимых перенаправлений. Значение по умолчанию: 10.
Макс. число 'метаобновлений' на одной странице	Максимальное число метаобновлений на одну страницу. Значение по умолчанию: 2.
Значения ContentCheck в UTF- 8	Сохранение значений в XML-файле ContentCheck в кодировке UTF-8. Значение по умолчанию: отключено.
Ограничение текста запроса в представлении дерева	Ограничение числа байтов для текста запроса, отображаемого в представлении дерева. Чтобы снять ограничение, установите нулевое значение (0).

Элементы интерфейса	Описание
Максимальный размер хранилища снимков	Ограничение размера каждого файла снимка определенным количеством килобайтов. Чтобы снять ограничение, установите нулевое значение (0).
Версия IP	Используемая версия протокола IP: IPv4, IPv6 или автоматический выбор. Значение по умолчанию: IPv4.
Интервал повтора web_sync	Время ожидания (в миллисекундах) между тестированием условия, которое возвращает значение false, и следующей попыткой. Значение по умолчанию: 1000.
Таймаут повтора web_sync	Максимальное время (в миллисекундах), в течение которого допускаются повторные попытки. Если вычисленное время ожидания превышает время ожидания шага (указанное в параметре "Время ожидания загрузки шага"), используется последнее.
Интервал обратного вызова websocket	Интервал времени (в миллисекундах) перед повтором вызова обработчика обратных вызовов WebSocket. Это значение должно быть отличным от нуля.
Интервал таймера обратного вызова предварительного извлечения и рендеринга	Интервал времени (в миллисекундах) перед повтором вызова обработчиков обратных вызовов предварительного извлечения и рендеринга. Это значение должно быть отличным от нуля.

Аутентификация

Элементы интерфейса	Описание
Фикс. время на обдумывание при повторной попытке аутентификации (мсек)	Автоматически добавляет время на обдумывание в сценарий Vuser для эмуляции ввода пользователем сведений для аутентификации (имени пользователя и пароля). Время на обдумывание будет включено во время транзакции. Значение по умолчанию: 0.
Отключить безопасность сеанса NTLM2	Использовать полное подтверждение безопасности NTLM 2 вместо базового ответа безопасности сеанса NTLM 2. Значение по умолчанию: нет.
Использовать встроенную в Windows реализацию NTLM	Для аутентификации NTLM использовать безопасность API от Microsoft, а не внутреннюю систему. Значение по умолчанию: нет.
Переопределить учетные данные во встроенной в Windows реализации NTLM	Использование учетных данных, указанных пользователем при входе.

Элементы интерфейса	Описание
Включить встроенную аутентификацию	Включить аутентификацию Kerberos. Когда сервер предлагает схемы аутентификации, выберите Negotiate из других схем. Значение по умолчанию: нет.
Большая нагрузка на КDC	Не использовать повторно учетные данные, полученные в предыдущих итерациях. Включение данного параметра приведет к дополнительной нагрузке на KDC (сервер распределения ключей). Для снижения нагрузки на сервер выберите значение параметра Да для повторного использования учетных данных, полученных в предыдущих итерациях. Данный параметр действителен только при использовании аутентификации Kerberos. Значение по умолчанию: нет.
Использовать в SPN каноническое имя	Использовать каноническое имя вместо исходного имени хоста, полученного из URL- адреса, для формирования имени субъекта-службы (SPN). Значение по умолчанию: да.
Добавить в SPN значение порта не по умолчанию	Д обавить номер порта к имени субъекта-службы (SPN), если указан нестандартный порт (не 80 и не 443). Значение по умолчанию: нет.
Включить извлечение ключей nCipher HSM	Разрешает LoadRunner получать закрытые ключи из аппаратного модуля безопасности (HSM) nCipher. Этот параметр загружает и инициализирует модуль CHIL, необходимый для получения этих ключей. Значение по умолчанию: да.

Ведение журналов

Элементы интерфейса	Описание
Печать длины строки буфера	Длина строки для печати заголовка/основного текста запроса/ответа и/или источника JavaScript, отключение обтекания.
Отмена только двоичных нулей при печати буфера	 Да. Отмена только двоичных нулей при печати заголовка/основного текста запроса/ответа и/или источника JavaScript. Нет. Отмена любых непечатаемых /управляющих символов.
Ограничить размер ответов при записи в журнал	Ограничивает размер журнала, содержащего данные ответа.

JavaScript

Элементы интерфейса	Описание
Включить выполнение кода JavaScript	Включить выполнение шагов Web JavaScript, таких как web_js_run() и web_js_reset(). Этот параметр создает модуль среды выполнения JavaScript, даже если сценарий не содержит шагов JavaScript.
Размер памяти для выполнения механизма JavaScript	Объем памяти (в килобайтах), выделяемый для среды выполнения модуля JavaScript. Один модуль среды выполнения будет создан для всех пользователей Vuser в процессе.

Элементы интерфейса	Описание
Размер стека механизма JavaScript на поток	Объем памяти (в килобайтах), выделяемый для каждого потока Vuser в модуле JavaScript.

Настройки Click & Script

Элементы интерфейса	Описание	
Общие	 URL-адрес домашней страницы. URL-адрес домашней страницы, открывающейся при запуске браузера (по умолчанию используется значение about:blank). 	
	• Снимки из модели DOM. Предписывает VuGen создавать снимки на основе DOM, а не на основе ответов сервера.	
	Значение по умолчанию: да.	
	• Преобразования кодировки с помощью HTTP. Выполнить преобразования кодировки с помощью заголовка ответа HTTP "Content-Type:; charset=". Переопределяет параметр "Преобразовать из/в UTF-8".	
	• Повторный анализ, если МЕТА изменяет кодировку. Повторный синтаксической анализ HTML, если тег МЕТА изменяет кодировку. Действует только при включенном параметре Преобразования кодировки с помощью HTTP. Значение Авто означает, что повторный синтаксический анализ будет включен, только если он используется в первой итерации.	
	• Сбой при ошибке JavaScript. Сбой пользователя Vuser при ошибке оценки JavaScript.	
	Значение по умолчанию: нет (после ошибки JavaScript выдается только предупреждение, но сценарий продолжает выполняться).	
	 Инициализировать стандартные классы для каждого проекта нового окна. Если параметр включен, скомпилированный сценарий не будет кэшироваться. 	
	 Игнорировать отключение элемента, который является объектом действия. Игнорировать отключение элемента, на который воздействует функция сценария пользователя Vuser. 	
Таймеры	 Оптимизировать таймеры в конце шага. Если возможно, выполняет метод setTimeout/setInterval/<метаобновление>, срок действия которого истекает при завершении шага до окончания срока действия. 	
	Значение по умолчанию: да.	
	• Единый порог setTimeout/setInterval (сек). Указывает верхний предел времени ожидания для методов window.setTimeout и window.setInterval. Если задержка превышает указанное значение времени ожидания, функция, передаваемая в эти методы, не вызывается. В результате эмулируется пользователь, который ждет определенное время перед щелчком на следующем элементе.	
	Значение по умолчанию: 5 секунд.	
	• Накапливаемый порог setTimeout/setInterval (сек). Указывает время ожидания для методов window.setTimeout и window.setInterval. Если задержка превышает указанное время ожидания, дополнительные вызовы window.setTimeout и window.setInterval игнорируются. Значение времени ожидания является накапливаемым с каждым шагом.	
	Значение по умолчанию: 30 секунд.	
	• Восстановить setInterval в конце шага.0 = нет; 1 = однократно; 2 = да.	

Руководство пользователя и администратора Глава 36: Параметры выполнения сценария

Элементы интерфейса	Описание		
	• Ограничить таймеры без сети в конце шага. Ограничивает число оценок сценариев, относящихся к setTimeout/setInterval, в конце шага, если сетевые запросы отсутствуют. Чтобы снять ограничение, установите нулевое значение (0). Значение по умолчанию: 100. Это ограничение используется, только если включен параметр "Оптимизировать таймеры в конце шага".		
Журнал	 Поддержка журнала. Включает поддержку объекта window.history для выполнения теста. Значения параметров: включено, отключено и авто. Значение авто предписывает пользователям Vuser поддерживать объект window.history, только если он был использован в первой итерации. Учтите, что отключение этого параметра улучшает производительность. 		
	Значение по умолчанию: авто.		
	 Максимальный размер журнала. Максимальное количество шагов, сохраняемых в списке журнала. 		
	Значение по умолчанию: 100 шагов.		
Свойства навигатора	 navigator.browserLanguage. Язык браузера, задаваемый в свойстве browserLanguage DOM- объекта navigator. 		
	Значение по умолчанию: записанное значение. Сценарии, созданные с помощью более старых модулей записи, по умолчанию используют значение en-us .		
	 navigator.systemLanguage. Системный язык, задаваемый в свойстве systemLanguage DOM- объекта navigator. 		
	Значение по умолчанию: записанное значение. Сценарии, созданные с помощью более старых модулей записи, по умолчанию используют значение еп-иs .		
	 navigator.userLanguage. Пользовательский язык, задаваемый в свойстве userLanguage DOM-объекта navigator. 		
	Значение по умолчанию: записанное значение. Сценарии, созданные с помощью более старых модулей записи, по умолчанию используют значение еп-иs .		
Свойства	• screen.width Задает свойство width DOM-объекта screen в пикселях.		
экрана	Значение по умолчанию: 1024 пикселя.		
	• screen.height Задает свойство height DOM-объекта screen в пикселях.		
	Значение по умолчанию: 768 пикселей.		
	• screen.availWidth Задает свойство availWidth DOM-объекта screen в пикселях.		
	Значение по умолчанию: 1024 пикселя.		
	• screen.availHeight. Задает свойство availHeight DOM-объекта screen в пикселях.		
	Значение по умолчанию: 768 пикселей.		
Управление памятью	• Размер блока по умолчанию для выделения памяти DOM. Задает размер блока по умолчанию для выделения памяти DOM. Слишком малое значение может вызвать дополнительные вызовы malloc и медленное выполнение. Слишком большое значение может привести к чрезмерному использованию памяти.		
	Значение по умолчанию: 16384 байта.		
	• Диспетчер памяти для динамически создаваемых объектов DOM.Да — использовать диспетчер памяти для динамически создаваемых объектов DOM. Нет — не использовать диспетчер памяти, например, когда несколько DOM-объектов динамически создаются в одном документе, как в случае с SAP. Авто — использовать значения, рекомендованные протоколом (по умолчанию для всех протоколов, кроме SAP, используется значения "Да").		

Элементы интерфейса	Описание	
	• Размер памяти во время выполнения JavaScript (КБ). Указывает размер памяти (в килобайтах) во время выполнения JavaScript.	
	Значение по умолчанию: 256 КБ.	
	• Размер памяти стека JavaScript (КБ). Указывает размер памяти стека JavaScript в килобайтах.	
	Значение по умолчанию: 32 КБ.	
Web Javascript	• Включить выполнение кода JavaScript. Да — включает выполнение шагов Web Javascript, таких как web_js_run() и web_js_reset(). Нет — запрещает выполнение шагов Web Javascript. Учтите, что включение этого параметра приводит к созданию среды выполнения модуля JavaScript, даже если сценарий не содержит шагов JavaScript.	
	Значение по умолчанию: Нет	
	• Размер памяти для выполнения механизма JavaScript (КБ). Указывает размер памяти (в килобайтах) для среды выполнения модуля JavaScript. Одна среда выполнения будет создана для всех пользователей Vuser в процессе.	
	Значение по умолчанию: 10240 КБ	
	 Размер стека механизма JavaScript на поток (КБ). Указывает размер каждого потока Vuser в памяти модуля Javascript (в килобайтах). 	
	Значение по умолчанию: 32 КБ	

Параметры времени выполнения > Протокол Интернета > Проверка содержимого

Параметр выполнения **Проверка содержимого протокола Интернета** используется для проверки содержимого страницы на наличие определенной строки. Это удобно для обнаружения нестандартных ошибок. При нормальной работе, когда сервер приложений перестает работать, в браузере отображается общая страница ошибки HTTP с ее описанием. Стандартные страницы ошибок распознаются VuGen и интерпретируются как ошибки, вызывающие сбой сценария. Однако некоторые серверы приложений выдают собственные страницы ошибок, которые не распознаются VuGen как страницы ошибок. Страница отправляется сервером и содержит отформатированную текстовую сроку, содержащую сведения об ошибке.

Например, предположим, что при возникновении ошибки приложение выдает специальную страницу, содержащую текст **ASP Error**. VuGen настраивается для поиска этого текста на всех возвращенных страницах. При обнаружении этой строки VuGen прекращает воспроизведение.

Примечание. VuGen выполняет поиск в тексте страниц, а не в заголовках.

Параметры времени выполнения > Общие > Прочее > Многопоточность

Параметр выполнения **Многопоточность** позволяет запускать каждого пользователя Vuser как отдельный процесс или как отдельный поток.

Контроллер использует программу драйвера (например, *mdrv.exe* или *r3vuser.exe*) для запуска пользователей Vuser. Если запустить каждого пользователя Vuser как процесс, то тот же драйвер будет запускаться (и загружаться) в памяти снова и снова для каждого экземпляра Vuser. Загрузка одного и того же драйвера в память требует большого объема RAM (оперативная память), а также других системных ресурсов. Это ограничивает число пользователей Vuser, которые могут выполняться на любом генераторе нагрузки.

Если же каждого пользователя Vuser запускать как поток, контроллер будет загружать только один экземпляр программы драйвера (например, *mdrv.exe*) для каждых 50 пользователей Vuser (по умолчанию). Этот процесс или программа драйвера будет запускать нескольких пользователей Vuser, каждый из которых будет выполняться как поток. Такие потоковые пользователи Vuser будут совместно использовать сегменты памяти родительского процесса драйвера. Это устранит необходимость многократной повторной загрузки программы или процесса драйвера, сэкономит значительный объем памяти и позволит запустить большее количество пользователей Vuser на одном генераторе нагрузки.

Примечание. Для протокола MMS (Multimedia Messaging Service) пользователей Vuser рекомендуется запускать как процесс.

Руководство пользователя и администратора Глава 36: Параметры выполнения сценария

Часть 9: Администрирование Performance Center

HP ALM Performance Center (12.50)

Руководство пользователя и администратора Часть 9: Администрирование Performance Center

Глава 37: **Администрирование** Performance Center — **введение**

•	Обзор администрирования Performance Center	.465
•	Работа с администрированием Performance Center	465

Обзор администрирования Performance Center

Администрирование Performance Center выполняется в модуле Lab Management. Для выполнения этих задач необходимо обладать правами администратора в Lab Management.

Администраторы Lab Management определяются в узле Site Administration приложения ALM. Дополнительные сведения о создании администратора Lab Management см. в документе *HP ALM Lab Management Guide*.

В обязанности администратора Performance Center входит управление лабораторными ресурсами, такими как хосты и пулы хостов, создание и обслуживание ресурсов тестирования и другие задачи администрирования.

Сведения о связанной задаче см. в разделе "Работа с администрированием Performance Center" ниже.

Работа с администрированием Performance Center

В этом разделе перечислены задачи, которые может выполнять администратор Lab Management. Некоторые задачи доступны только для проектов с лицензиями Performance Center.

Необходимые условия

Для выполнения любой из этих задач требуется наличие прав администратора Lab Management. Подробнее о создании администратора Lab Management см. в документе *HP ALM Lab Management Guide*.

Выполнение начальной настройки Performance Center

Сразу после установки компонентов Performance Center откроется соответствующее средство настройки компонентов с запросами параметров начальной конфигурации. Если данная конфигурация была пропущена, потребуется выполнить соответствующие настройки вручную перед началом работы с Performance Center.

Подробнее см. в разделе "Первоначальная настройка Performance Center" на странице 469.

Создание проектов Performance Center и определение параметров проекта

Создайте проекты в Site Administration, определите ограничения и другие параметры для проекта в Lab Management, в модуле "Параметры проекта". Дополнительные сведения см. в документе *HP ALM Lab Management Guide*.

Управление лабораторными ресурсами Performance Center и их обслуживание

Управление хостами, пулами хостов, местоположениями хостов и соответствующими

прослушивателями МІ осуществляется из модулей "Лабораторные ресурсы". Дополнительные сведения см. в документе *HP ALM Lab Management Guide*.

При планировании выполнения задач обслуживания на хостах, таких как установка исправлений, перезагрузка хостов и т.д., рекомендуется резервировать данные хосты во временных интервалах. В этом случае можно быть уверенным, что хосты будут доступны для обслуживания. Подробнее см. в документе *HP ALM Lab Management Guide*.

Просмотр и администрирование выполнений теста производительности

Выполнения тестов в Performance Center доступны для просмотра и управления в модуле "Выполнения тестов". Дополнительные сведения см. в документе *HP ALM Lab Management Guide*.

Просмотр отчетов об использовании Performance Center

Отчеты об использовании Performance Center предоставляют общий анализ Performance Center. Анализ охватывает пользователей сайта, использование ресурсов, параллельное использование ресурсов в сравнении с лицензионными ограничениями, использование временных интервалов, использование ресурсов по длительности и выполнениям, использование дней виртуальных пользователей (VUD), использование протоколов, использование облака и облачные операции. Дополнительные сведения см. в документе *HP ALM Lab Management Guide*.

Данные отчеты можно также экспортировать в формат PDF и Excel. Дополнительные сведения см. в документе *HP ALM Lab Management Guide*.

Передача исправления приложения

Перед установкой исправлений приложения на серверах и хостах Performance Center данные исправления необходимо загрузить в систему. Дополнительные сведения см. в документе *HP ALM Lab Management Guide*.

Управление серверами Performance Center

Управление серверами Performance Center в Lab Management осуществляется из модуля "Серверы PC". Дополнительные сведения см. в документе *HP ALM Lab Management Guide*.

Управление лицензиями Performance Center и хостами Performance Center

Управление лицензиями Performance Center и лицензиями хоста Performance Center осуществляется из модуля "Лицензии" в Lab Management. Дополнительные сведения см. в документе *HP ALM Lab Management Guide*.

Управление серверами диагностики и посредниками

Интеграция модулей диагностики с ALM позволяет выполнять мониторинг и анализ производительности сложных тестируемых приложений. Подробнее о настройке модулей диагностики см. в документе *HP ALM Lab Management Guide*.

Поддержание работоспособности системы

Отслеживание и поддержание работоспособности системы выполняется из модуля "Работоспособность системы" в Lab Management. Дополнительные сведения см. в документе HP ALM Lab Management Guide.

Смена системного пользователя Performance Center

Программа System Identity (Идентификатор системы), установленная на сервере Performance Center, используется для смены системного пользователя Performance Center на сервере и хостах Performance Center. Подробнее см. в разделе "Смена системного пользователя" на странице 475.

Обновление пароля защиты соединения

Программа System Identity (Идентификатор системы), установленная на сервере Performance Center, используется для смены парольной фразы подключения на сервере и хостах Performance Center. Подробнее см. в разделе "Обновление пароля защиты соединения" на странице 474.

Обновление параметров безопасного подключения к хосту

Изначально параметры безопасного подключения задаются на каждом хосте Performance Center или автономном генераторе нагрузки с помощью программы настройки безопасности хоста (Host Security Setup), установленной на каждом хосте или генераторе нагрузки. Подробнее см. в разделе How to Configure Security Settings Locally on Hosts.

Чтобы обновить данные параметры одновременно на всех хостах и генераторах нагрузки, можно использовать программу Host Security Manager, установленный на сервере Performance Center. Подробнее см. в разделе How to Update Host Security Settings Remotely.

Настройка общих параметров Performance Center

Управление общими параметрами Performance Center осуществляется в Lab Management. В

заголовке щелкните значок 🥨 и выберите пункт **Общие параметры Performance Center**. Сведения о пользовательском интерфейсе см. в документе *HP ALM Lab Management Guide*.

Глава 38: Начальная настройка Performance Center

Эта глава включает следующее:

•	Обзор начальной настройки Performance Cente	r469
Обзор начальной настройки Performance Center

Сразу после установки сервера и хостов Performance Center откроется средство настройки соответствующего компонента с запросом начальных параметров конфигурации. Если какая-либо часть настройки была пропущена, необходимо настроить соответствующие параметры вручную перед началом работы с Performance Center.

Конфигурацию можно выполнить, запустив средство настройки на соответствующем компьютере, либо задав параметры вручную в модуле Lab Management.

Сведения о запуске соответствующих средств настройки см. в документе *HP ALM Performance Center Installation Guide*.

Подробнее о настройке начальных параметров в модуле Lab Management см. в разделе "Первоначальная настройка Performance Center" ниже.

Первоначальная настройка Performance Center

В этой задаче описано выполнение начальной настройки хостов и сервера Performance Center в модуле Lab Management вручную.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Необходимые условия" ниже
- "Вход в Lab Management" ниже
- "Добавление сервера (серверов) Performance Center в ALM" ниже
- "Добавление лицензии Performance Center и лицензии хоста" на следующей странице
- "Добавление хостов Performance Center в систему" на следующей странице

1. Необходимые условия

- Сервер Performance Center и хосты Performance Center должны быть установлены в соответствии с инструкциями в *HP ALM Performance Center Installation Guide*.
- Для выполнения любой из этих задач требуется наличие прав администратора Lab Management. Подробнее о создании администратора Lab Management см. в документе *HP ALM Lab Management Guide*.

2. Вход в Lab Management

а. Откройте веб-браузер и введите URL-адрес ALM в следующем формате:

http://<ALM>[<:номер порта>]/qcbin

- b. В открывшемся окне HP Application Lifecycle Management щелкните Lab Management.
- с. Введите имя пользователя и пароль администратора Lab Management и щелкните **Вход**.

3. Добавление сервера (серверов) Performance Center в ALM

На боковой панели модуля Lab Management в разделе **Серверы** выберите **Серверы PC** и добавьте сервер Performance Center. Подробнее о добавлении сервера Performance Center см. в документе *HP ALM Lab Management Guide*.

4. Добавление лицензии Performance Center и лицензии хоста

На боковой панели модуля Lab Management в разделе **Performance Center** выберите **Лицензии PC**.

Добавьте лицензию Performance Center, а затем лицензию хоста. Подробнее об интерфейсе см. в документе *HP ALM Lab Management Guide*.

5. Добавление хостов Performance Center в систему

На боковой панели Lab Management в разделе **Лабораторные ресурсы** выберите пункт **Хосты**. См. сведения об интерфейсе в документе *HP ALM Lab Management Guide*.

Руководство пользователя и администратора Глава 38: Начальная настройка Performance Center

Глава 39: Системное администрирование Performance Center

Эта глава включает следующее:

• Безопасность подключения к ALM Performance Center	
• Системный пользователь Performance Center	
• Обновление пароля защиты соединения	
• Смена системного пользователя	
• Необходимые политики для системного пользователя Performance Center	· 476
• Окно программы System Identity (Идентификатор системы)	

Безопасность подключения к ALM Performance Center

В ходе установки ALM и сервера и хостов Performance Center задается парольная фраза, известная как Пароль защиты соединения. Эта парольная фраза обеспечивает безопасность подключения между компонентами Performance Center и ALM. Парольная фраза должна быть идентичной на всех компонентах системы.

Парольную фразу безопасности подключения можно периодически обновлять. Сведения об обновлении парольной фразы безопасности подключения см. в разделе "Обновление пароля защиты соединения" на следующей странице.

Системный пользователь Performance Center

Во время установки сервера и хостов Performance Center по умолчанию создается системный пользователь Performance Center, **IUSR_METRO** (пароль по умолчанию: **P3rfoRm@1nce**) в группе пользователей "Администраторы" компьютеров сервера/хостов.

Примечание. Для предотвращения нарушений безопасности можно заменить системного пользователя Performance Center по умолчанию, создав другого локального системного пользователя, либо с помощью пользователя домена.

Для обеспечения более надежной безопасности можно создать системного пользователя Performance Center без прав администратора в локальной группе внутри группы "Пользователи". Системный пользователь имеет разрешения, предоставляемые любому пользователю в группе "Пользователи" с расширенными правами доступа к вебслужбам, файловой системе HP и реестру.

Имея ограниченные разрешения, системный пользователь не может выполнять все задачи системного администрирования. Необходимо указать пользователя конфигурации (пользователь с административными привилегиями, заданный в сервере и хостах Performance Center), который Performance Center использует при выполнении административных задач системы. После выполнения задач системный пользователь возвращается к предыдущему статусу с ограниченными разрешениями пользователя Performance Center.

Примечание. Пользователь конфигурации сохранен в базе данных, и если требуется системный пользователь уровня администратора, система автоматически использует данного пользователя, не запрашивая его учетные данные.

Сервер Performance Center установлен вместе со служебной программой "Идентификатор системы" (System Identity), позволяющей управлять системным пользователем Performance

Center на сервере и хостах Performance Center из одного централизованного местоположения.

С помощью данной служебной программы можно периодически обновлять имя и пароль системного пользователя Performance Center. Подробнее см. в разделе "Смена системного пользователя" на следующей странице.

Удаленное администрирование сервера и хоста Performance Center

Для выполнения задач администрирования на сервере или хостах Performance Center (таких как, добавление, настройка или сброс сервера/хостаPerformance Center) Performance Center необходим пользователь с правами администратора. Для этого требуется системный пользователь Performance Center с правами администратора или, если системный пользователь Performance Center не имеет прав администратора, необходим пользователь конфигурации.

Если системный пользователь Performance Center имеет права администратора и задан на удаленном компьютере, задачи выполняются по требованию. После оценки системного пользователя Performance Center или пользователя конфигурации Performance Center может выполнить необходимые задачи.

Обновление пароля защиты соединения

В этой задаче описано обновление пароля защиты соединения в системных компонентах ALM-Performance Center.

Дополнительные сведения о безопасности подключения ALM-Performance Center см. в разделе "Безопасность подключения к ALM Performance Center" на предыдущей странице.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Обновление пароля защиты соединения в ALM" ниже
- "Обновление пароля защиты соединения в компонентах Performance Center" ниже
- 1. Обновление пароля защиты соединения в ALM
 - a. В Site Administration обновите параметр по умолчанию **COMMUNICATION_SECURITY_ PASSPHRASE**. Дополнительные сведения см. в документе *HP Application Lifecycle Management Administrator Guide*.
 - b. Перезапустите службу HP Application Lifecycle Management на сервере ALM.

2. Обновление пароля защиты соединения в компонентах Performance Center

Программа System Identity (Идентификатор системы) установлена на сервере Performance Center. Данная программа используется для обновления пароля защиты соединения на сервере и хостах Performance Center из одного централизованного местоположения.

 а. В каталоге bin установки сервера Performance Center откройте программу System Identity (<Performance Center Server Installation directory>/bin/IdentityChangerUtil.exe). **Примечание.** Данную программу можно запустить с любого сервера Performance Center в системе.

- b. Введите сведения ALM для подключения к ALM.
- с. Откроется программа System Identity (Идентификатор системы). Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Окно программы System Identity (Идентификатор системы)" на странице 478.

В разделе Пароль защиты соединения выберите функцию Изменить и введите новую фразу безопасности подключения.

d. Щелкните Применить.

Смена системного пользователя

Программа System Identity (Идентификатор системы), установленная на сервере Performance Center, используется для смены системного пользователя на сервере и хостах Performance Center.

При смене системного пользователя или пароля пользователя программа System Identity (Идентификатор системы) обновляет сервер и хосты Performance Center.

Дополнительные сведения о системном пользователе Performance Center см. в разделе "Системный пользователь Performance Center" на странице 473.

Эта задача включает следующие шаги:

- "Необходимые условия" ниже
- "Запуск программы System Identity на сервере Performance Center" на следующей странице
- "Изменение сведений о пользователе Performance Center" на следующей странице
- "Проверка смены системного пользователя на сервере Performance Center" на следующей странице

1. Необходимые условия

- При изменении системного пользователя Performance Center должен быть выключен. Т. е. все пользователи должны выйти из системы, и тесты не должны выполняться.
- При изменении пароля пользователя:
 - Убедитесь в том, что каждый хост включен в таблицу компьютеров только под одним псевдонимом.
 - Для пользователя домена, если IT-группа домена уведомляет о необходимости изменить пароль, следует временно сменить системного пользователя Performance Center на сервере и хостах Performance Center на другого пользователя. После того как IT-группа домена сменит пароль пользователя домена с уведомлением об изменении, необходимо вновь заменить системного пользователя Performance Center пользователем домена на сервере и хостах Performance Center.

2. Запуск программы System Identity на сервере Performance Center

- а. В каталоге bin установки сервера Performance Center откройте программу System Identity (<каталог установки сервера Performance Center>/bin/IdentityChangerUtil.exe).
- b. Введите сведения ALM для подключения к ALM.

Откроется программа System Identity (Идентификатор системы). Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе "Окно программы System Identity (Идентификатор системы)" на странице 478.

3. Изменение сведений о пользователе Performance Center

Введите соответствующие сведения для обновления и щелкните **Применить**. Программа обновит сервер и хосты Performance Center, начиная с сервера Performance Center.

В нижней области окна программы в таблице Компьютеры показан статус каждого компьютера в ходе процесса настройки.

Если программе не удается изменить пользователя на сервере Performance Center, настройка будет остановлена, буден выполнен откат изменения и отправлено сообщение с пояснением, почему не удается внести изменение. Исправьте ошибку и повторно нажмите кнопку **Применить**.

После успешного завершения настройки сервера Performance Center программа продолжит настройку хостов. Программа выполнит попытку настройки всех хостов, даже в случае неудачной настройки одного или нескольких хостов. В этом случае после того, как программа выполнит попытку настроить все хосты, исправьте ошибки на хостах, где произошел сбой, и щелкните **Перенастроить**. Служебная программа повторит выполнение для всей системы.

- 4. Проверка смены системного пользователя на сервере Performance Center
 - а. Откройте диспетчер IIS. В разделе Сайты > Веб-сайт по умолчанию выберите виртуальную директорию.
 - b. В разделе Проверка подлинности выберите Анонимная проверка подлинности. Проверьте, чтобы заданный анонимный пользователь был изменен для следующих виртуальных директорий: PCS, LoadTest и Files (виртуальная директория в LoadTest).
 - с. Убедитесь, что в пулах приложений **PCQCWSAppPool** и **LoadTestAppPool** в качестве идентификатора задан пользователь Performance Center.

Необходимые политики для системного пользователя Performance Center

В этом разделе описаны политики, необходимые для системного пользователя Performance Center.

Примечание. Этот раздел применим:

- к пользователям Performance Center с правами администратора или без прав администратора;
- ко всем серверам и хостам Performance Center.

Пользователю Performance Center необходимо предоставить все следующие политики:

Политика	Основание
Создание глобальных объектов	Для пользователей Vuser, выполняющихся Autolab на контроллере.
Права на пакетный вход	Минимальные политики, необходимые для выполнения веб-приложений.
Права на вход в службу	Минимальные политики, необходимые для выполнения веб-приложений.
Доступк компьютеруиз сети	Минимальные политики, необходимые для выполнения веб-приложений.
Локальный вход	Требуется для инфраструктурных служб. Например, после перезагрузки вход в систему выполняется с системным пользователем Performance Center.

Окно программы System Identity (Идентификатор системы)

Эта программа позволяет централизованно обновить пароль защиты соединения ALM — Performance Center, а также системного пользователя Performance Center и/или пароль на сервере и хостах Performance Center.

- unonliditu	e Center User: -										
		Change:	۰	None	C Passw	ord Only	O User				
		Domain\Usernar	ne	IUSR_M	ETRO						
		Password					Confirm Passw	ord			
		🗖 Delete Old L	Jser								
Jser Group	c										
		Group Type:		Admir	istrator Gro	up	C Other:				
		🗖 Delete Old 0	iroup								
Configuratio	on User:										
		Domain\Usernar	ne								
		Password					Confirm Passw	ord			
Communica	tion Security Pas	snhrase:									
		Change									
	·	Change	x								
		Change New Passphrase	e:	[
ote: Sele	cted options a	Change New Passphrase	:: all ser	vers and	hosts list	ed below					Apply
ote: Sele	cted options a	Change New Passphrase	e En ser	vers and	hosts list	ed below					Apply
ote: Sele	cted options a	Change New Passphrase	x all ser	vers and	hosts list	ed below	L.				Apply
ote: Sele 1achines: - Type	cted options a	Change New Passphrase	e: all ser Config	vers and	hosts listo	ed below	K.				Apply
ote: Sele lachines: - lype	cted options a	Change New Passphrase	e: all ser Config	vers and	hosts listo atus	ed below	K.				Apply
ote: Sele lachines: - Type	cted options a Name vm mydvm	Change New Passphrase	:: all ser Config	vers and	hosts liste	ed below	k.				Apply
ote: Sele lachines: - lype g	cted options a Name vm mydvm	Change New Passphrase	e all ser Config	vers and	hosts liste	ed below	h.				Apply
ote: Sele lachines: - Type 2	cted options a	Change New Passphrase	e: all ser Config	vers and	hosts list	ed below	L.				Apply
ote: Sele fachines: - Type S	cted options a	Change New Passphrase	e all ser Config	vers and	hosts liste	ed below	K.				Apply
ote: Sele lachines: - Type 3 Hide Leger	cted options a	Change New Passphrase are applied to a	e: Confi g	vers and	hosts liste	ed below				F	Apply
ote: Sele Iachines: - Type Inde Leger egend: -	cted options a vm mydvm nd <<	Change New Passphrase are applied to a	e Config	vers and	hosts liste	ed below				F	Apply Beconfigure
Inte: Sele Machines: - Type 	cted options a vm mydvm nd << Perfor	Change New Passphrase are applied to a	erver	vers and	hosts liste etus Hosts:	ed below	r. Performance Ce	nter He	Dost	F	Apply Beconfigure

Доступ	В каталоге bin установки сервера Performance Center откройте программу System Identity (<performance center="" directory="" installation="" server="">/bin/IdentityChangerUtil.exe).</performance>
Важная информация	 Эта программа не применяет изменения к компьютерам UNIX, автономным генераторам нагрузки или компьютерам, защищенным брандмауэром. При обновлении пароля защиты соединения необходимо также обновить его в ALM. Эта программа применяет изменения на серверах и хостах Performance Center, перечисленные в таблице "Компьютеры". При изменении системного пользователя Performance Center должен быть выключен. Т. е. все пользователи должны выйти из системы, и тесты не должны выполняться.
Связанные задачи	 "Смена системного пользователя" на странице 475 "Обновление пароля защиты соединения" на странице 474
См. также	• "Системный пользователь Performance Center" на странице 473

	"Безопасность	полкпючения к	ALM	Performance	Center" на	странице 473
1.1	Deconnaction	подклю топил к		r chronnunce	center nu	orpannigo no

Ниже приведено описание элементов интерфейса пользователя:

Элементы интерфейса пользователя	Описание			
Применить	Применяет выбранные изменения на сервере и хостах Performance Center, начиная с сервера Performance Center.			
Скрыть легенду<< Показать легенду>>	Показать/скрыть легенду.			
Перенастроить	Если в ходе применения изменений возникли ошибки на каких-либо хостах Performance Center, устраните неисправности на соответствующих хост- компьютерах, а затем щелкните Перенастроить . Служебная программа повторит выполнение на сервере и хостах Performance Center.			
Performance Center Пользователь	 Сведения о системном пользователе Performance Center. Изменить. Позволяет выбрать сведения для изменений. Нет. Не изменяйте имя пользователя или пароль. Только пароль. Позволяет изменять только пароль системного пользователя Performance Center. 			
	Примечание. При изменении пароля:			
	 Убедитесь в том, что каждый хост включен в таблицу Компьютеры только под одним псевдонимом. Для пользователя домена, если IT-группа домена уведомляет о необходимости изменить пароль, следует временно сменить системного пользователя Performance Center на сервере и хостах Performance Center на другого пользователя. После того как IT-группа домена сменит пароль пользователя домена с уведомлением об изменении, необходимо вновь заменить системного пользователя Performance Center пользователем домена на сервере и хостах Performance Center. 			
	• Пользователь. Позволяется изменять имя и пароль системного пользователя Performance Center.			
	• Домен\имя пользователя. Домен и имя пользователя системного пользователя Performance Center.			
	• Пароль/подтверждение. Пароль системного пользователя Performance Center.			

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	• Удалить старого пользователя. При смене пользователя данный параметр позволяет удалить предыдущего пользователя с компьютера.
	Примечание. Невозможно удалить пользователя домена.
Группа пользователей	Сведения о группе пользователей, к которой относится системный пользователь Performance Center.
	• Тип группы. Тип группы пользователей.
	• Группа администраторов. Создает пользователя в группе администраторов с полными правами доступа и политиками администратора.
	 Другое. Создает локальную группу в группе пользователей с предоставлением политик и прав, а также других разрешений Performance Center.
Пользователь конфигурации	При создании системного пользователя Performance Center без прав администратора, т. е. при выборе Другие в разделе Группа пользователей , необходимо настроить пользователя конфигурации (системный пользователь с правами администратора), которого может олицетворять системный пользователь Performance Center без прав администратора при необходимости выполнить задачи администрирования. Подробнее см. в разделе "Системный пользователь Performance Center" на странице 473.
	При выборе параметра Удалить старого пользователя в области Performance Center Пользователь убедитесь, что настраиваемый пользователь конфигурации не является системным пользователем, которого необходимо удалить. Также не следует удалять старого пользователя.
	• Домен\имя пользователя. Домен и имя пользователя системного пользователя с правами администратора на сервере и хостах Performance Center.
	• Пароль/подтверждение. Пароль системного пользователя с правами администратора на сервере и хостах Performance Center.
Пароль защиты соединения	Пароль защиты соединения, обеспечивающий безопасный обмен данными сервера и хостов Performance Center с ALM.
	• Изменить. Позволяет изменить парольную фразу.
	• Новая парольная фраза. Новый пароль защиты соединения.
	Примечание. Этот пароль должен быть идентичен паролю защиты соединения, заданному в ALM. Подробнее см. в разделе
	"Обновление пароля защиты соединения" на странице 474.
Таблица компьютеров	• Тип. Указывает тип компьютера – сервер или хост Performance Center.
	• Имя. Имя машины.
	• Статус конфигурации. Отображает статус конфигурации для каждого компонента Performance Center.
	• Конфигурация завершена. Конфигурация системного пользователя завершена.
	• Требуется настройка. Сервер/хост Performance Center в ожидании

Элементы интерфейса пользователя	Описание
	 настройки. Отображается только после завершения настройки сервера Performance Center. Настройка Выполняется настройка сервера/хоста Performance Center. Ошибка настройки. Ошибка настройки сервера/хоста Performance Center. Программа отображает причину и статус ошибки.
	 Примечание. Если программе не удается применить изменения на сервере Performance Center, настройка будет остановлена, буден выполнен откат изменения и отправлено сообщение с пояснением, почему не удается применить изменение. Исправьте ошибку и повторно нажмите кнопку Применить. После успешного завершения настройки сервера Performance Center программа продолжит настройку хостов. Программа выполнит попытку настройки всех хостов, даже в случае неудачной настройки одного или нескольких хостов. В этом случае после того, как программа выполнит попытку настроить все хосты, исправьте ошибки на хостах, где произошел сбой, и щелкните Перенастроить.
	системы.

Отправьте нам отзыв



Руководство пользователя и администратора может стать еще лучше? Расскажите нам, как: SW-Doc@hp.com



