



**Hewlett Packard
Enterprise**



Каталог программных решений

Содержание

Референсная архитектура управления ИТ	4
DevOps	6
Управление портфелем сервисов	
HPE Project and Portfolio Management	9
HPE IT Business Analytics	12
HPE Service Manager	14
HPE Propel.....	18
HPE Asset Management.....	20
Configuration Management System	23
HPE Service Anywhere	26
HPE Enterprise Maps.....	29
Управление разработкой и тестированием	
HPE Application Lifecycle Management	31
HPE Sprinter	34
HPE Business Process Testing	36
Unified Functional Testing.....	38
HPE Lean Functional Testing.....	40
HPE Mobile Center	42
HPE Performance Center	44
HPE LoadRunner	48
HPE StormRunner Load	50
HPE Network Virtualization.....	53
HPE Service Virtualization.....	54
HPE Agile Manager.....	56
Управление качеством предоставления бизнес сервисов	
HPE Network Management Center	58
HPE Application Performance management.....	60
HPE AppPulse Active.....	65
HPE AppPulse Mobile.....	66
HPE Storage Operations Manager	68
HPE Operations Bridge	70
Автоматизация ЦОД и построение облачных платформ	
HPE Datacenter Automation.....	75
HPE Cloud Service Automation.....	79
HPE Codar	82
Обеспечение безопасности	
Управление событиями и инцидентами информационной безопасности.....	84
HPE Fortify Software Security Center	91
HPE SecureMail.....	95
Большие данные	
Платформа Haven.....	98
Решения HPE для Больших данных.....	102
Консалтинговые услуги и внедрение	107
Техническая поддержка программных продуктов HPE	109
Сервисы для обучения работе с продуктами HPE	110
Авторизованные партнеры HPE	112
О дистрибьюторе MONT	114

При этом IT4IT не отменяет существующие стандарты и своды лучших практик (ITIL, TOGAF, PMBoK и т. д.), а скорее выступает «надстройкой», позволяющей соединить их вместе, и является не сводом рекомендаций, а предписывающим стандартом.

Важным является и то, что IT4IT — полностью открытый стандарт. С более подробной информацией о нем можно ознакомиться на сайте opengroup.org/IT4IT.

Участие Hewlett Packard Enterprise в работах по IT4IT

Компания Hewlett Packard Enterprise принимала участие в разработке IT4IT с самого начала и, по сути, являлась единственным производителем программного обеспечения, вовлеченным в этот проект.

Сейчас есть четкое наложение программных продуктов НРЕ на референсную архитектуру IT4IT. Команды разработчиков программного обеспечения НРЕ опираются на IT4IT, чтобы обеспечить стандартную интеграцию между продуктами.

Кроме того, консалтинговые подразделения Hewlett Packard Enterprise имеют в своем портфеле набор услуг по оценке и планированию развития процессного и системного ландшафта управления ИТ в соответствии с IT4IT. Очень многие компании успешно используют системы автоматизации и процессы управления, но порой из-за отсутствия недостающего звена тот или иной поток создания ценности не может проявить весь свой потенциал. Экспертный взгляд на конкретное ИТ-подразделение с точки зрения IT4IT позволяет выявить эти разрывы, спланировать и выполнить работы по реализации недостающих компонентов.

IT4IT можно использовать для оценки текущего состояния и планирования гармоничного развития управления ИТ — как в части процессов, так и в части автоматизации.



DevOps

Влияние современных ИТ-технологий все больше затрагивает организации, основная деятельность которых имеет косвенное отношение к ИТ-индустрии

Распространение мобильных устройств коренным образом меняет модель взаимодействия с конечными пользователями. Облачные сервисы открывают новые возможности для создания бизнеса и управления им. Увеличиваются объемы данных, сбор и обработка которых позволяют составлять прогнозы и принимать обоснованные решения.

Однако сегодня ИТ-отделы и сами становятся полноправными участниками бизнес-процессов, стратегическими партнерами и поставщиками мультикомпонентной, гибкой технологической среды. Они помогают развивать бизнес и увеличивать конкурентоспособность предприятия, которая определяется скоростью реакции на изменение рыночной ситуации и качеством предоставляемых сервисов.

Предпосылки

На протяжении некоторого времени применение гибких методик являлось основным критерием увеличения скорости выпуска ПО. Благодаря подобным методологиям команды разработчиков имели возможность быстро реагировать на требования, что способствовало уменьшению длительности цикла релиза от нескольких месяцев до пары недель. Эта гибкость позволяла быстрее — без долгих остановок на этапах планирования — запускать проекты, вовремя их завершать и оставаться в рамках бюджета.

К сожалению, гибкие методики не в состоянии обеспечить решение всех проблем, возникающих на этапах доставки ПО или сервиса конечным пользователям. Однако именно они помогли предприятиям впервые пересмотреть роль ИТ в достижении бизнес-целей и стали отправной точкой для целого культурного сдвига.

Определение DevOps

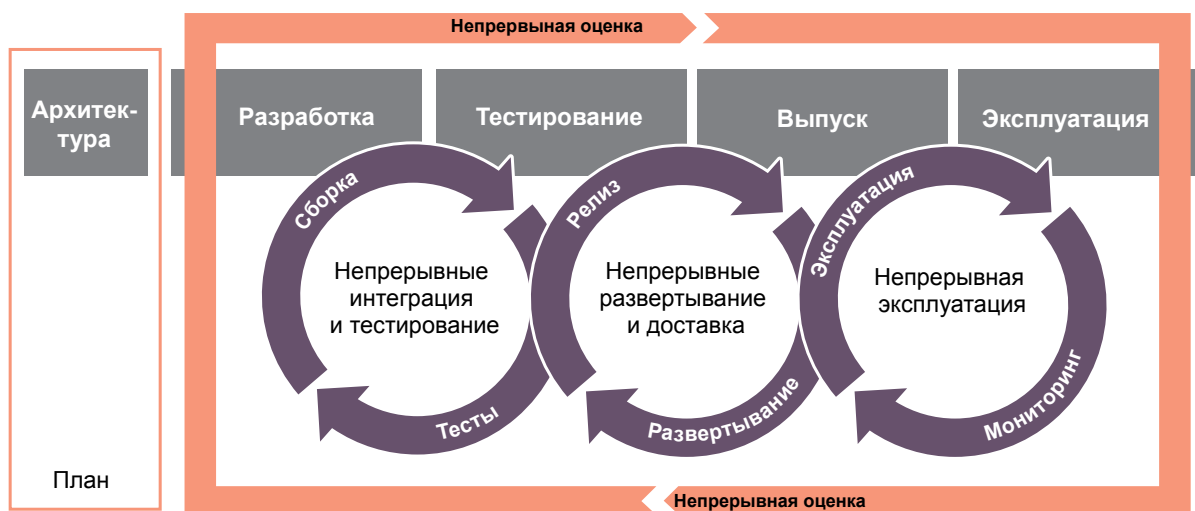
DevOps трансформирует жизненный цикл ПО. Для этого используются наиболее ценные аспекты гибких методологий, в том числе тесные взаимоотношения между участниками процесса выпуска ПО и бизнес-отделами поддерживаются на протяжении всего цикла.

В конечном итоге DevOps — это концепция, позволяющая подразделениям разработки, тестирования и эксплуатации своевременно предоставлять бизнес-пользователям необходимые им ПО и сервисы. Она обеспечивает взаимодействие этих групп, основанное на построении единого процесса, применении инструментов автоматизации, формировании и достижении общих целей.

Поскольку DevOps требует изменений в технологиях, процессах и культуре, в крупных организациях переход от стандартных методов к этой концепции оказывается достаточно сложным.

Тем не менее движение DevOps набирает обороты по всему миру, охватывая как компании-гиганты, так и небольшие стартапы. Сегодня это не только лучший способ решения многих проблем конкурентоспособности, но и возможность устранения узких мест, замедляющих процесс выпуска ПО и увеличивающих стоимость внесения изменений, что может привести к снижению доходов и испортить репутацию компании.

DevOps обеспечивает основу для более полного удовлетворения потребностей бизнеса и конечных пользователей.



DevOps связывает классические этапы создания ПО через реализацию ряда подходов:

- непрерывные интеграция и тестирование;
- непрерывные развертывание и доставка;
- непрерывная эксплуатация;
- непрерывная оценка.

Если непрерывная интеграция — практика автоматической сборки релизов на выделенном сервере, вызванная изменениями исходного кода в системе контроля версий, — не является новинкой для большинства отделов разработки в крупных компаниях, то вопрос о непрерывном тестировании или развертывании все еще далек от реалий бизнеса.

В целом процессы непрерывного развертывания и доставки мало чем различаются по своему построению. Непрерывное развертывание предлагает автоматическую публикацию любого изменения исходного кода, прошедшего по цепочке DevOps, в «боевую» среду. А критерием непрерывной доставки является лишь наличие возможности публикации изменения, но совершается это действие только в случае необходимости для бизнеса. Таким образом, оба процесса предусматривают автоматическую подготовку и воспроизведение «боевой» среды на тестовых площадках с последующей автоматической публикацией новой сборки для проведения тестирования разного характера. Затем, в зависимости от общей зрелости процесса и навыков команды, подход остается на этапе непрерывной доставки или переходит к автоматизации развертывания нового функционала в рабочей среде.

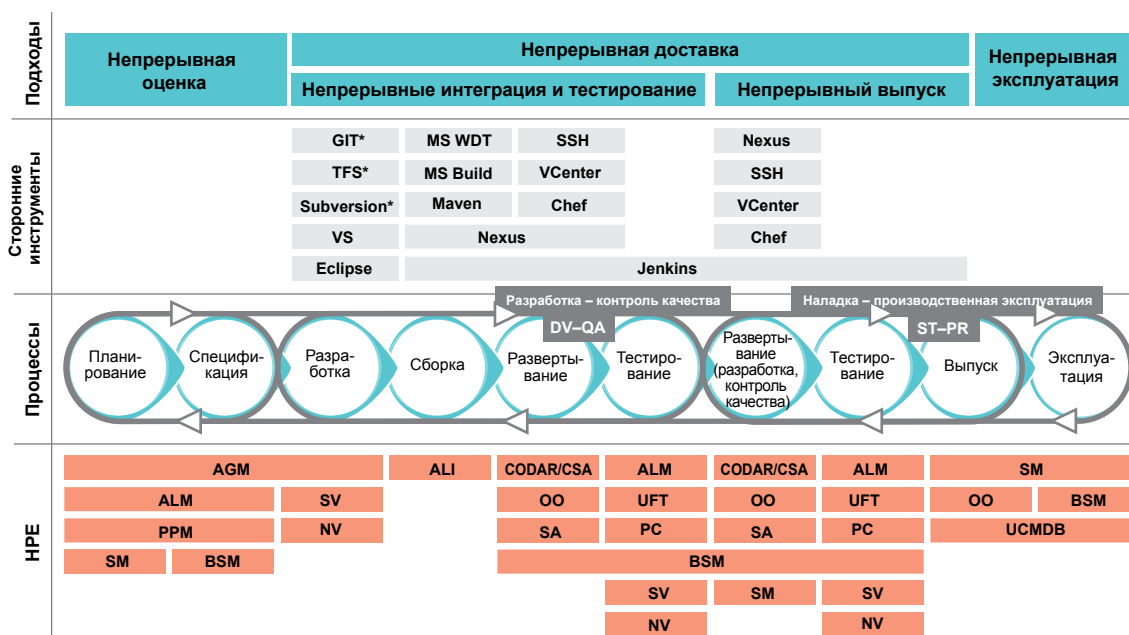
Когда мы говорим об увеличении скорости, автоматизации и быстрой доставке новой функциональности пользователю, не переменным атрибутом является сомнение в возможности сохранения качества продукта на должном уровне. Здесь следует отметить важность непрерывного тестирования. Эта процедура предусматривает интеграцию различных видов тестов (модульных, функциональных, нефункциональных) в цепочку подготовки и публикации ПО и не переменное автоматическое выполнение набора тестов при формировании каждой новой сборки.

Замыкают цепочку DevOps непрерывная эксплуатация и оценка. Непрерывная эксплуатация — это особый подход к управлению изменениями программной и аппаратной части. Его основной задачей является обеспечение непрерывной работоспособности системы. Речь идет о таких процессах, как обновление ПО и применение новых требований безопасности к системе. Даже когда работа ПО или серверов останавливается для планового технического обслуживания и применения обновлений, этот процесс выполняется с условием, что предоставление услуг клиентам не прерывается, для чего задействуется либо запасная площадка, либо предыдущая версия ПО. После успешного развертывания и проведения соответствующих тестов все процессы постепенно переносятся и продолжают работу уже на новых версиях.

Непрерывная оценка сопровождает все этапы жизненного цикла ПО и включает в себя:

- планирование — новую функциональность, исправление дефектов, а также иные задачи, которые формируются на основе требований бизнеса в отношении внесения изменений в ПО;
- обратную связь — непрерывный мониторинг доступности, производительности ПО, привлечение и сбор отзывов от пользователей на более ранних этапах жизненного цикла ПО;
- расширение портфолио — анализ текущей ситуации, в результате которого принимается решение о необходимости создания новых продуктов.

В основе всех этих подходов — принцип непрерывности, который предполагает циклический характер описанных процессов. Это значит, например, что при возникновении проблем на этапе сборки код немедленно возвращается разработчику для проверки, что препятствует его проникновению в «боевую» среду. Более того, благодаря четкому процессу на каждом из этапов можно быстро выявить причину ошибки (новая функциональность или недостатки предоставленной среды).



Технологическая матрица HPE DevOps

Таким образом, формирование и использование DevOps основано на внедрении и совершенствовании следующих ключевых моментов:

- процессы, определяющие правила сотрудничества между командами;
- культура взаимодействия, основанная на достижении общих целей и использовании единых метрик;
- автоматизация, реализуемая подходящими инструментами и ПО.

Программные решения HPE для реализации концепции DevOps

Компания HPE предлагает целый комплекс решений для реализации механизмов DevOps и быстрого получения преимуществ.

Продукты департамента программных решений Hewlett Packard Enterprise обеспечивают поддержку полного жизненного цикла ПО, основанного на принципах DevOps. Кроме того, они предоставляют возможность интеграции с уже используемыми инструментами, что позволяет строить решение с учетом уже сделанных инвестиций и сохранением вложенных средств.

Решения портфеля ADM (Application Delivery Management) совмещают в себе контроль за выполнением требований при создании нового функционала и реализацию механизмов непрерывного тестирования, сохраняя и фиксируя результаты сборки на этапе непрерывной интеграции.

Помимо инструментов, обеспечивающих автоматизацию при подготовке сред и публикации ПО, портфель CAM (Cloud Automation Management) содержит новое решение HPE CODAR. Оно отвечает за наличие единого визуализированного процесса, который позволит не только отслеживать перемещение новой сборки на следующий этап, но и управлять средами — как на уровне инфраструктуры, так и приложений — с применением нового подхода «инфраструктура как код». Таким образом можно формализовать конфигурацию инфраструктуры и сделать ее описание частью кода ПО, что позволит автоматически создавать повторяемые окружения и использовать такие подходы разработчиков ПО, как версионирование, системы контроля версий, тестирование и применение стандартов к описаниям.

Для своевременного получения отчетов о работоспособности системы и проведения непрерывной оценки состояния не только ПО, но и сопровождающих компонентов, HPE предлагает разнообразные решения, включенные в портфель BSM (Business Service Monitoring). Они позволяют сформировать наборы инструментов для решения конкретных задач и предоставления результатов в единой консоли.

Кроме того, в зависимости от размера компании и зрелости бизнеса и ИТ, различным организациям могут потребоваться инструменты для организации службы поддержки и управления ИТ-услугами, входящие в состав портфеля SPM (Service Portfolio Management).

Консалтинговые услуги HPE для реализации концепции DevOps

Использование подходящих продуктов не является единственным критерием обеспечения работоспособности процессов DevOps.

Большое значение имеет оценка текущего состояния ИТ-служб, анализ имеющихся решений и характера предоставляемых сервисов, а также планирование дальнейшего развития организации.

В зависимости от размеров компании может потребоваться привлечение сторонних экспертов, которые помогут выявить потребности или разработать стратегию достижения желаемых бизнес-целей.

Опытные специалисты Hewlett Packard Enterprise применяют проверенные механизмы для оценки зрелости организации и используют поэтапный подход при реализации процессов DevOps.

Заключение

DevOps не является задокументированным и фиксированным подходом. Гораздо важнее спроектировать процессы, оптимальные для конкретного случая, конкретной организации или сервиса.



Модель зрелости организации в категориях DevOps

HPE Project and Portfolio Management

Решение HPE Project and Portfolio Management — решение для автоматизации процессов управления проектами и портфелями проектов

Программное решение HPE Project Portfolio Management обеспечивает:

- автоматизацию управления проектной деятельностью предприятия, включая планирование и исполнение работ, планирование ресурсов и учет фактических затрат (в том числе рабочего времени) в рамках отдельно взятого проекта;
- автоматизацию управления совокупностью проектов: оптимизацию состава портфелей проектов, управление программами (несколькими логически связанными проектами) с целью более эффективного использования людских ресурсов, рациональное инвестирование в проекты и программы.

Современные корпоративные системы управления проектами зачастую не обладают полноценными средствами оптимального планирования времени, затрат и ресурсов, столь необходимыми при реализации портфеля проектов. В результате руководители и другие заинтересованные в достижении успеха сотрудники компаний не имеют возможности правильно расставлять приоритеты и осуществлять контроль за финансовыми расходами и распределением ресурсов.

Программное решение HPE Project and Portfolio Management обеспечивает эффективное управление проектной и операционной деятельностью компании. При этом принятие управленческих решений будет основано на полной, агрегируемой и измеряемой в реальном времени информации.

Основные свойства и возможности HPE Project and Portfolio Management

- Позволяет наглядно анализировать и приоритизировать стратегические и оперативные требования и запросы, формировать на их основе проекты или задачи с выделением ресурсов, расчетом временных затрат и определением степени их влияния на реализацию стратегии предприятия.
- Служит для бизнес-пользователей единой точкой входа в систему принятия решений относительно проектов и потребностей, позволяя анализировать их и ранжировать с точки зрения влияния на деятельность компании.
- Предоставляет возможности для планирования сверху вниз, а также сбора данных для детальной проработки планов, осуществляемой снизу вверх.
- Помогает быстро адаптироваться к изменениям и обеспечивает соответствие бизнес-процессов и проектов компании стратегическим и оперативным целям.
- Способствует эффективному распределению нагрузки на сотрудников предприятия, что позволяет уделять особое внимание приоритетным задачам бизнеса.
- Дает наглядное представление о текущем состоянии проектов и содержит инструментарий для управления как отдельными проектами, так и портфелем проектов.

Компоненты HPE Project and Portfolio Management

Модуль Portfolio Management позволяет управлять портфелем ИТ-проектов, проектных инициатив и активов (завершенных проектов); дает возможность охватить полный жизненный цикл проектной деятельности предприятия, включая предпроектный (планирование проектов) и постпроектный (обслуживание завершенных проектов) этапы. Продукт обеспечивает получение необходимой информации и предоставляет средства поддержки принятия решений — от внесения предложений, их обоснования и общей информации до инициации проекта, его исполнения, развертывания, реализации и оценки эффективности.

Основные преимущества:

- создание иерархических портфелей, отражающих организационную и территориальную структуру предприятия;
- встроенный инструментарий моделирования состава портфеля, позволяющий автоматически оптимизировать все запросы, проекты и активы в соответствии с заданными критериями.

Модуль Program Management предоставляет возможность совместного управления несколькими проектами (объединенными общими программами или единым финансированием) на протяжении всего цикла их реализации. Он позволяет полностью автоматизировать процессы планирования, управления задачами, рисками, качеством и ресурсами. Помогая избавиться от огромного количества лишних инструментов и бумажной работы при инициации, изменении объема работ и состояния проектов, этот модуль позволяет оценивать эффективность программы проектов в целом.

Основные преимущества:

- возможность определения бизнес-целей для программ проектов;
- поддержка программ проектов как части иерархического портфеля проектов.

Модуль Project Management помогает избежать трудностей при управлении проектами в масштабном, географически рассредоточенном корпоративном окружении. Интегрирует средства управления проектами и процессами, способствуя снижению затрат и уменьшению рисков. С его помощью, с одной стороны, регламентируется проектная деятельность (формируется определенный набор обязательных процедур), а с другой — осуществляется гибкое управление проектами, позволяющее эффективно управлять изменениями и достигать желаемого результата.

Основные преимущества:

- все участники проектной команды — руководитель, заинтересованные лица, исполнители работ — взаимодействуют посредством общего интуитивно понятного веб-интерфейса, обеспечивающего высокую продуктивность, удобство работы, а также платформенную независимость;
- оценка эффективности проектов (KPI) производится с использованием метода освоенного объема.

Модуль Financial Management позволяет в реальном времени осуществлять планирование и мониторинг всех финансовых затрат, связанных с программами, проектами и проектными инициативами, не прибегая к дорогостоящей интеграции множества источников данных. Программа поддерживает расчеты в различных валютах, что необходимо для транснациональных организаций. Имеются возможности для всестороннего анализа прибыли и капитализации в соответствии с требованиями стандарта SOP 98-1.

Основные преимущества:

- представление отчетов о плановых и фактических затратах и информации о выгодных условиях для реализации проектных инициатив, проектов в стадии выполнения, активов (завершенных проектов);
- разделение затрат по статьям (трудовые/нетрудовые, капитальные/оперативные и пр.);
- оценка эффективности инвестиций (общего номинального возврата, NPV).

Модуль Resource Management предоставляет возможности для всестороннего управления кадровыми ресурсами и анализа использования труда квалифицированного персонала в проектной деятельности предприятия. Благодаря целостному подходу руководители могут быстро реагировать на новые запросы, своевременно направляя нужных специалистов на участие в конкретных проектах и контролируя их дальнейшую работу. Они будут ясно представлять, как сложившаяся ситуация повлияет на загруженность сотрудников и выполнение приоритетных задач в намеченные сроки.

Основные преимущества:

- управление квалифицированными сотрудниками с учетом их профессиональной компетенции и рабочего графика;
- оптимизация управления распределением трудовых ресурсов по запросам руководителей проектов; более эффективное использование времени персонала; выполнение определенных задач силами специалистов, наилучшим образом соответствующих квалификационным требованиям.

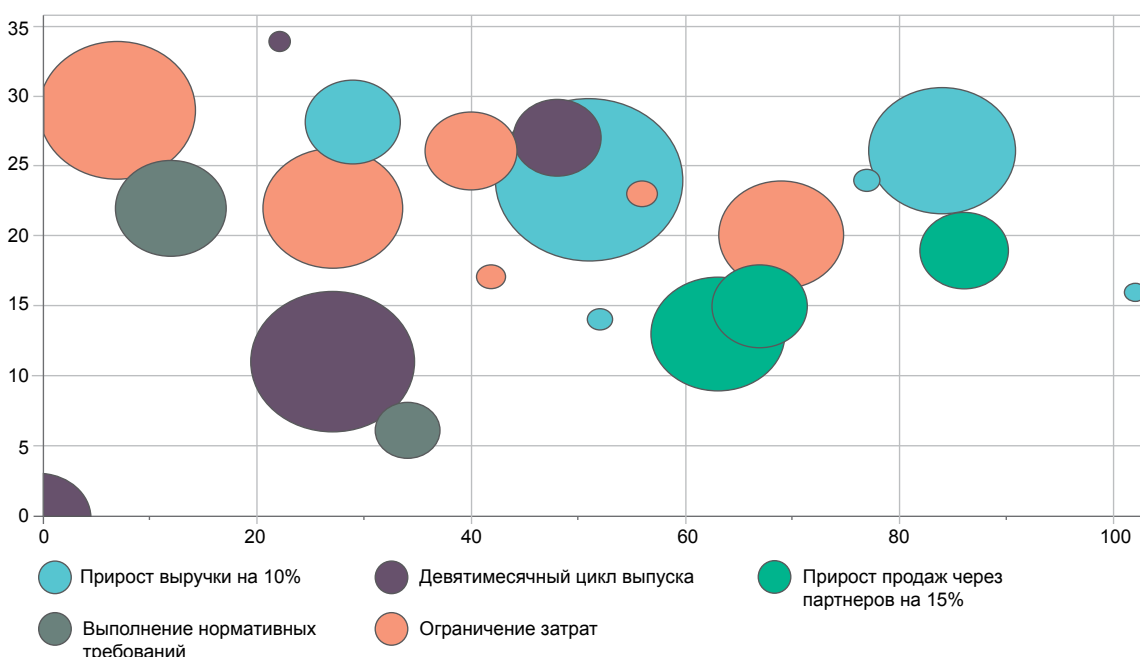
Модуль Time Management позволяет автоматизировать учет рабочего времени, фактически затраченного в рамках проектной деятельности. Получив все необходимые средства для более эффективного использования труда сотрудников, предприятие сможет сфокусироваться на повышении производительности труда и увеличить добавленную стоимость своей продукции.

Основные преимущества:

- наличие удобного для всех участников проектных команд (трудовых ресурсов) веб-интерфейса, позволяющего учитывать фактически затраченное время и формировать соответствующий отчет;
- предоставление для руководителей проектов и пулов ресурсов средств утверждения времени, фактически затраченного сотрудниками при выполнении работ по проектам;
- возможность автоматического расчета фактических затрат по проекту на основе данных о затраченном сотрудниками времени и размерах оплаты их труда.

Модуль Demand Management осуществляет сбор, анализ и классификацию всех запросов и инициатив со стороны сотрудников предприятия, позволяя руководству всегда быть в курсе их потребностей.

Он дает возможность выделять из общего потока проектные инициативы и принимать взвешенные решения о направлении ценных ресурсов на выполнение первоочередных бизнес-задач в рамках формирования портфеля проектов. При необходимости предоставляется полная информация о прошлых, настоящих и прогнозируемых потребностях, для которых могут быть заданы приоритеты, выделены необходимые ресурсы, пересмотрены планы и проанализированы различные срезы данных.



Визуализация портфеля

Основные преимущества:

- использование отдельных рабочих процессов для разных типов запросов, что позволяет выделять проектные инициативы, направленные на достижение стратегических целей предприятия, и использовать для них отдельную ветвь обсуждения при согласовании решения о включении конкретной инициативы в портфель проектов;
- классификация и анализ запросов, позволяющие своевременно регистрировать сведения о проблемах и рисках для текущих и будущих проектов, а также оперативно принимать меры по минимизации возможных последствий.

Модуль Project and Portfolio Management Dashboard использует платформенно-независимый веб-интерфейс с удобными графическими и текстовыми средствами визуализации текущего состояния и тенденций проектной деятельности, что облегчает принятие решений. Он обеспечивает возможность раздельного доступа на ролевой основе, оснащен механизмом обработки исключений, может использовать информацию, получаемую от других приложений или корпоративных порталов, работающих на основе стандартов JSR 168 и WSRP (Web Services for Remote Portlets).

Модуль Application Portfolio Management выявляет и документирует взаимосвязи между бизнес-процессами и программными приложениями, использует средства

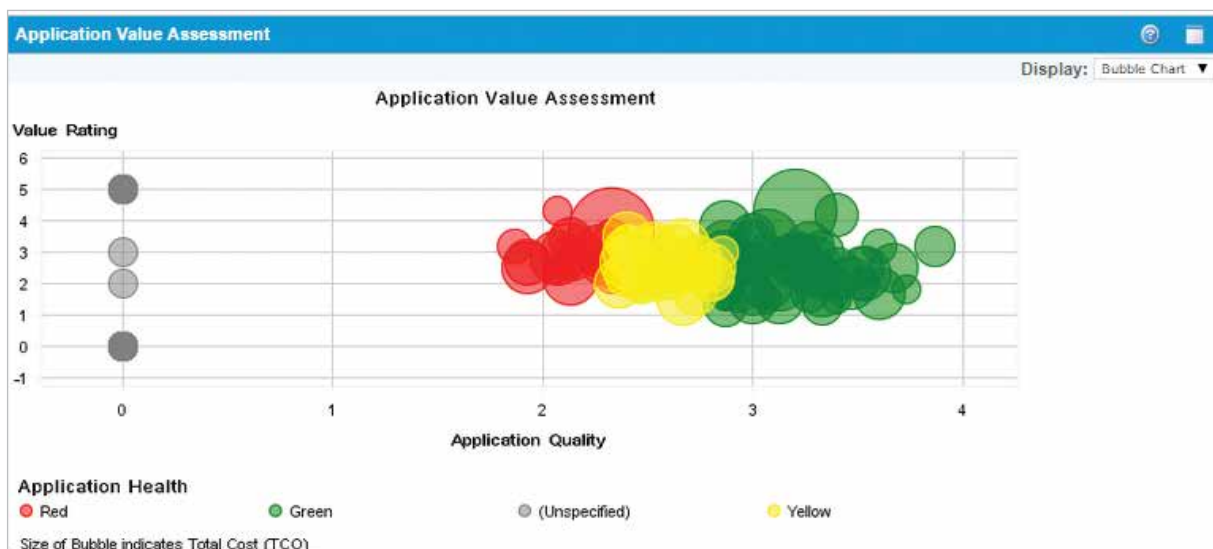
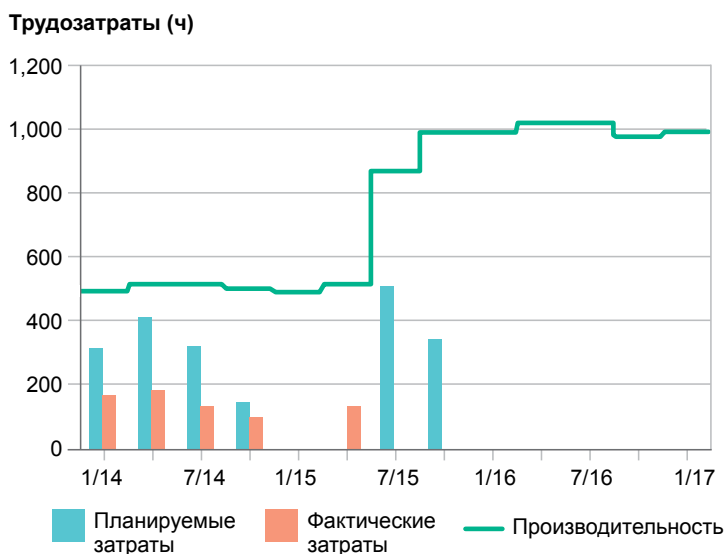
автоматического обнаружения снизу вверх и средства опроса сверху вниз. Обработанные записи сводятся в единый репозиторий в целях визуализации информации и управления портфелем программных приложений.

Решение позволяет выполнять следующие ключевые задачи:

- документирование состава и размера портфеля приложений, применяемых для поддержки бизнес-процессов предприятия;
- сравнение и анализ ключевых показателей приложений, входящих в портфель программных решений HPE, таких как стоимость владения, значимость для бизнеса, оценка рисков и эффективности;
- выявление возможностей совершенствования и модернизации портфеля приложений, принятие стратегических решений (сохранить, удалить, модернизировать) по каждому приложению.

HPE Application Portfolio Management оснащен механизмом исполнения процессной логики (workflow engine) и графическим интерфейсом пользователя.

HPE Application Portfolio Management позволяет превратить устаревшие приложения в быстро адаптирующиеся сервисы и управлять портфелями приложений в соответствии с их значимостью для бизнеса, эффективностью и рентабельностью.



Анализ портфеля приложений

HPE IT Business Analytics

Решение HPE IT Business Analytics представляет собой информационно-аналитическую систему для ИТ-руководителей

Программное решение HPE IT Business Analytics помогает руководителям ИТ-подразделений разрабатывать стратегические планы и осуществлять надзор за их реализацией посредством подробного изучения агрегированных метрик ключевых показателей производительности. Продукт позволяет детально анализировать затраты и управлять бюджетами.

Инструмент для стратегической аналитики и контроля эффективности HPE IT Business Analytics предоставляет доступ к информационной панели (dashboard), где отображаются сводные данные. Благодаря этому лица, принимающие решения, смогут всегда ознакомиться с актуальными сведениями о текущем положении дел, отчетами за предыдущие периоды, а также аналитическими выкладками, которые сформированы на основе данных, полученных из различных систем, таких, например, как система управления проектным офисом предприятия, система поддержки ИТ-услуг и система управления ИТ-активами. Информационная панель может быть запущена на персональном компьютере и на мобильном устройстве, что позволяет контролировать работу компании в любое время и в любом месте.

HPE IT Business Analytics обеспечивает:

- сбор и визуализацию метрик ключевых показателей производительности и эффективности (КПЭ) для отдельных стратегических инициатив, компаний и/или подразделений, географических регионов и т. д., что позволяет определять цели и формулировать задачи, а также оценивать текущее состояние бизнеса;
- измерение результатов (КПЭ), достигнутых при решении каждой задачи, и формирование комплексных целей путем объединения отдельных задач;
- готовый набор ключевых показателей эффективности (библиотека КПЭ) для успешного взаимодействия руководителей разных уровней;
- отображение влияния конкретных параметров производительности и эффективности на ход решения задачи и достижение стратегических целей;
- трассировку во времени измерений производительности и представление данных, необходимых для принятия управленческих решений.



Примеры КПЭ при интеграции с различными продуктами

В HPE IT Business Analytics используется метод Balanced Scorecard, при помощи которого дается детальная картина текущих стратегических инициатив и обеспечивается контроль за их реализацией. Этот метод разработан на основе результатов исследования, проведенного в 1990 году профессорами Гарвардской школы экономики Дэвидом Нортон и Робертом Капланом, которые преследовали единственную цель: выявить новые способы повышения эффективности деятельности предприятия и достижения бизнес-целей.

В решении HPE IT Business Analytics стратегический план представляется в формате балансных карт, содержащих наборы целей и логически связанных с ними задач (Balanced Scorecard). Выполнение отдельной задачи измеряется посредством метрик (КПЭ), имеющих нормализованную числовую оценку (score). В информационной панели HPE IT Business Analytics для каждой метрики дается как текущее значение (score), так и прогноз по его изменению, временной график и сравнение с пороговыми значениями.

Персональные информационные панели, выполненные на основе HPE IT Business Analytics, могут быть иерархически связаны между собой. В таком случае руководитель предприятия (подразделения), изучая балансные карты и соответствующие им стратегические цели и КПЭ своих подчиненных, сможет оценивать их влияние на суммарные показатели производительности и общие цели предприятия (подразделения).

HPE IT Business Analytics интегрируется «из коробки» с большинством продуктов Департамента программных решений HPE, таких как Service Manager, Project and Portfolio Management, Business Service Management, Application Lifecycle Management, а также с облачными решениями. HPE IT Business Analytics интегрируется со многими решениями других производителей. Всего HPE IT BA поддерживает 20 «коробочных» интеграций с различными ИТ-системами.

В последней версии продукта доступны 160 КПЭ и 12 метрик производительности, сортировка данных КПЭ по продуктам, по типам должностей сотрудников, их целям. Ключевые показатели эффективности базируются на источниках информации из следующих решений: Application Lifecycle Management, Asset Manager, Application Portfolio Manager, BSA (Network and Server Automation), Business Service Management, Cloud Service Automation, Data Protector, Insight Control, NNMi, Project and Portfolio Management, Service Manager and Storage Essentials. КПЭ также могут получать информацию от провайдеров IaaS, таких как Amazon Web Services, Microsoft Hyper-V, VMware Chargeback Manager.

Примерами КПЭ при интеграции с HPE Asset Manager могут служить такие показатели (все — в процентном отношении к общему количеству): число используемых лицензий на программное обеспечение, изменение стоимости ИТ-активов, активы, на которые распространяется техническая поддержка, активы, подлежащие возврату поставщикам, и т. д. Кроме того, указывается средний возраст активов.

Поддерживается импорт данных напрямую из документов Excel или файлов с расширением .csv. Этот импорт может выполняться автоматически и с определенными интервалами, так что управлять потоком информации становится очень просто.

HPE IT BA поддерживает простой механизм создания дерева ключевых показателей эффективности, инструмент Drill Down и предсказание изменения метрик в будущем. Существуют различные средства для онлайн-обсуждения метрик или рассылки метрик и отчетов по почте.

Информационные панели HPE IT Business Analytics могут встраиваться в другие продукты, например в MS SharePoint, и, наоборот, различные страницы продуктов можно встраивать в HPE IT BA. Панели хорошо адаптированы и настраиваются несколькими кликами мыши.

HPE Service Manager

Решение HPE Service Manager представляет собой продукт для автоматизации процессов эксплуатации ИТ на предприятиях

Программное обеспечение HPE Service Manager реализует:

- единую автоматизированную службу поддержки пользователей, работающих с критически важными для бизнеса приложениями и ИТ-сервисами (Help Desk);
- гарантированное и своевременное устранение обнаруженных сбоев в соответствии с согласованными заранее уровнями доступности (SLA);
- возможность подписки на ИТ-сервисы через интерактивный каталог портала самообслуживания.

Программное обеспечение HPE Service Manager

HPE Service Manager представляет собой комплексный и полностью интегрированный пакет программных решений, предназначенных для автоматизации процессов поддержки пользователей ИТ- и бизнес-сервисов, а также обеспечения гарантированного уровня качества обслуживания, зафиксированного в SLA. Благодаря встроенным оптимальным методам, созданным на основе стандартов Information Technology Infrastructure Library (ITIL), пакет решений Service Manager помогает быстро развернуть согласованные интегрированные рабочие процессы на всех участках ИТ-инфраструктуры организации.

HPE Service Manager позволяет автоматизировать и оптимизировать следующие основные процессы предоставления и поддержки ИТ-сервисов, соответствующих рекомендациям библиотеки ITIL.

Процесс управления конфигурациями

Модуль управления конфигурациями создает основу для эффективного управления ИТ-сервисами, документируя каждый элемент конфигурации в ИТ-инфраструктуре. Предоставляются четкая модель элементов конфигурации (ЭК), их отношений и зависимостей, а также связанные с ними соглашения об уровне обслуживания (SLA).

Полная информация об ЭК и их взаимосвязях хранится в центральном репозитории (базе данных CMDB), поэтому пользователи приложений HPE Service Manager могут не только просматривать ее, но и применять в своей работе. С помощью процессов управления конфигурациями создается набор бизнес-правил для ввода и обновления ЭК, определения отношений между ними и сбора достоверных данных об элементах конфигурации на протяжении всего периода их эксплуатации.

Основные преимущества:

- единый источник для управления важной информацией об определенных объектах;
- инструмент для изучения возможного влияния планируемых изменений на действующие ИТ-сервисы;
- репозиторий данных для создания отчетности и анализа тенденций;
- поддержка выявления корневых причин сбоя при помощи изучения связей ЭК с целью скорейшего устранения инцидента;

- интеграция со средствами автоматической инвентаризации ИТ-инфраструктуры (HPE UD, HPE uCMDB или продуктами других производителей, например MS SCCM) для регулярной проверки и актуализации имеющейся информации об элементах конфигурации.

Процесс управления инцидентами

Модуль управления инцидентами, присутствующий в HPE Service Manager, автоматизирует весь жизненный цикл инцидентов — с момента сообщения о нарушении обслуживания до окончательного его восстановления. Управление инцидентами способствует повышению эффективности труда технических специалистов, предоставляя развернутую информацию об элементах конфигурации, которая необходима для скорейшего устранения инцидентов и достижения целевых параметров SLA.

Процесс управления инцидентами осуществляет классификацию инцидента, определяя его категорию, а также процедуры маршрутизации и эскалации, которые могут запускаться на основе таких критериев и атрибутов, как соглашение об уровне обслуживания, степень воздействия, срочность, элемент конфигурации, местоположение оборудования или название компании-заказчика. После устранения сбоя модуль обеспечивает автоматическую обратную связь, чтобы подтвердить решение и зафиксировать его для последующего использования. Кроме того, он помогает отслеживать соблюдение целевых параметров обслуживания (SLO) и оповещает о нарушении бизнес-правил.

Основные преимущества:

- сокращение времени, необходимого для восстановления обслуживания;
- упрощенное определение приоритета инцидентов;
- сбор и повторное использование способов устранения инцидентов;
- соответствие соглашению об уровне обслуживания.

Процесс управления проблемами

Модуль управления проблемами обеспечивает автоматизацию процесса определения и исключения базовых проблем, которые могут проявляться в форме повторяющихся инцидентов. Управление проблемами позволяет быстрее выявить, устранить и документально оформить корневую причину проблемы и тем самым свести к минимуму вероятность ее повторения.

Управление проблемами начинается с идентификации и документирования проблемы и любых имеющихся обходных путей. После этого создается запись об известной ошибке. Информация о выявленных ошибках и обходных путях используется также модулями управления услугами и управления инцидентами, что способствует более быстрому устранению инцидентов. Наконец, известная ошибка может инициировать запрос на изменение, ведущий к окончательному разрешению проблемы. Все эти шаги контролируются

диспетчером проблем, имеющим возможность поручать диагностику конкретной проблемы квалифицированным специалистам, назначая им соответствующие задачи.

Модуль управления проблемами способен связывать несколько инцидентов с проблемами, проблемы — с известными ошибками, а известные ошибки — с инцидентами. Кроме того, обеспечивается маршрутизация записей о проблемах с учетом квалификации сотрудника, его местоположения или доступности.

Основные преимущества:

- реализация процессов идентификации и диагностики проблем на основе стандартов ITIL;
- более быстрое устранение выявленных и повторяющихся инцидентов;
- интеграция с модулями управления инцидентами и управления ИТ-сервисами с целью ускоренного распространения информации.

Процесс управления изменениями

Модуль управления изменениями представляет собой систему рабочих процедур и операций (workflow), от исходного запроса до утверждения изменения, его планирования и внедрения, а также мониторинга и оценки. Интуитивный календарь изменений обеспечивает их глобальный показ в расписании.

Внутренний механизм модуля фиксирует изменения во времени, определяет категории ресурсов и оптимизирует их распределение. Он позволяет осуществлять изменения последовательно или параллельно, с учетом множества зависимостей.

Предлагаются разнообразные возможности согласования изменений и способы их выполнения всеми заинтересованными сторонами. Кроме того, модуль автоматически обновляет данные управления конфигурациями, поэтому изменения в ИТ-инфраструктуре точно отражаются в базе данных CMDB.

Основные преимущества:

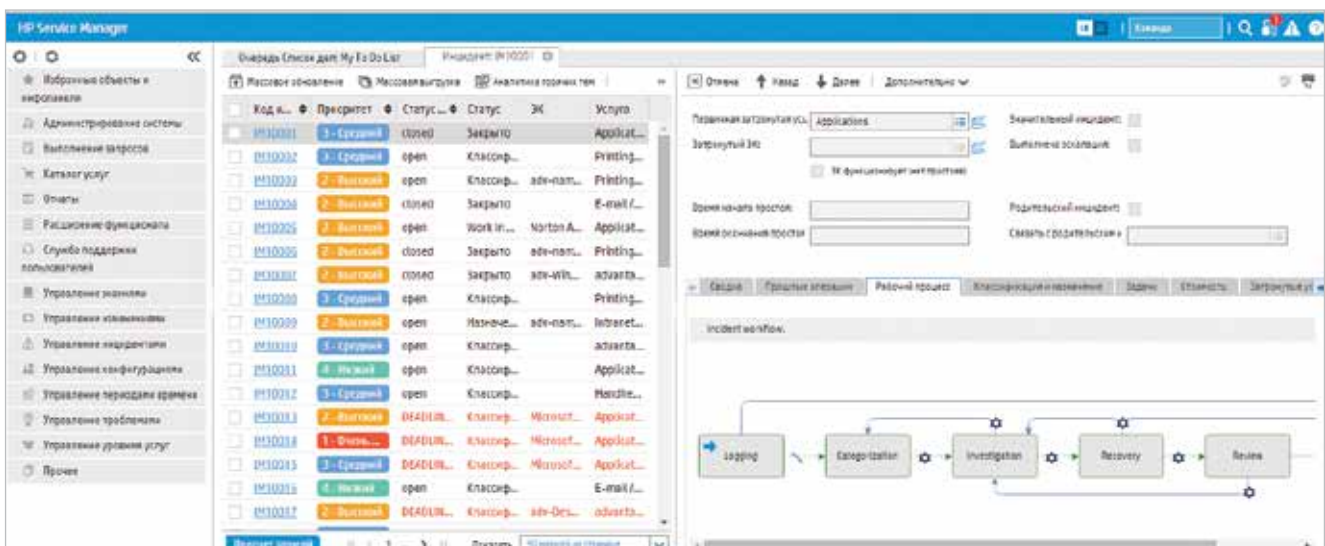
- оптимизация сроков выполнения изменений с целью уменьшения их негативного влияния на работающие ИТ-сервисы;
- мониторинг изменений в режиме реального времени;
- снижение риска незапланированных простоев;
- упрощение и повторяемость процессов реализации изменений, соответствие потребностям бизнеса, использование многократно востребованных потоков операций.

Процесс управления уровнем обслуживания

Модуль управления уровнем обслуживания обеспечивает взаимосвязь ИТ-сервисов и бизнес-требований. Он упрощает разработку стандартизированных целевых параметров уровня обслуживания для создания запросов, обнаружения инцидентов, устранения проблем и внесения изменений и позволяет создавать соответствующие SLA, которые могут применяться к различным объектам: элементам конфигурации, лицам и бизнес-сервисам.

Утвержденные SLA становятся автоматическим механизмом определения приоритетов при выполнении работ и распределении ИТ-задач. Например, в случае сбоя критического бизнес-сервиса связанные с ним соглашения об уровне обслуживания назначают приоритет для соответствующих задач, выделяя их среди других, находящихся в очереди на исполнение. Для определения ключевых пороговых значений используются следующие критерии: время реагирования, доступность, а также наличие квалифицированных менеджеров и технических специалистов, которые могут отслеживать запросы, поступающие на основе SLA, и выполнять необходимые действия.

Кроме того, модуль управления уровнем обслуживания позволяет контролировать расходы: он выполняет постатейный расчет стоимости компонентов и работы специалистов и дает возможность разрабатывать правила, ограничивающие затраты в соответствии с параметрами контракта.



Рабочий экран HPE Service Manager (веб-клиент)

Основные преимущества:

- установление соответствия ИТ-сервисов бизнес-целям предприятия;
- получение точных показателей для определения приоритетных задач, связанных с обслуживанием;
- ориентация ИТ-подразделений на обеспечение поддержки бизнес-сервисов;
- возможность устанавливать цену на сервисы, рассчитываемую на основе затрат.

Каталог услуг

Благодаря модулю HPE Service Manager Service Catalog пользователям портала самообслуживания доступны средства размещения типовых запросов: подписка на сервис, закупка расходных материалов и оборудования и многое другое. Поскольку этот модуль автоматизирует рабочие процессы и упрощает процессы исполнения и утверждения, ИТ-специалисты могут эффективно выполнять запросы, сокращать расходы, повышать уровень обслуживания клиентов.

Основные преимущества:

- обеспечение возможности для ИТ-подразделения стать надежным поставщиком бизнес-сервисов за счет стандартизации и упрощения жизненного цикла запросов на обслуживание;
- улучшение взаимодействия с клиентами благодаря наличию удобных процедур заказа и поддержки, предназначенных для конечных пользователей и сотрудников службы поддержки;
- снижение загруженности специалистов техподдержки, сокращение соответствующих расходов и ускоренное выполнение работ в результате доступа к каталогу сервисов на портале самообслуживания.

Автоматизация процесса управления запросами

Модуль управления запросами содержит инструменты, предназначенные для настройки механизма утверждения, обрабатывающего запросы из каталога, а также для приобретения и доставки (выполнения) запрошенных товаров и услуг. На каждом этапе обеспечивается отправка оповещений, подтверждающих обработку каждого запроса в соответствии с SLA.

Этот модуль дает возможность автоматизировать весь процесс — от поступления заявки до доставки и распространения. Он позволяет сверяться с существующими запасами, чтобы исключить ненужные заказы и консолидировать исполняющиеся. В результате повышается эффективность работы и снижается себестоимость. Пользователи могут самостоятельно отслеживать статус своих запросов, что помогает снизить нагрузку на сотрудников центра обслуживания.

Основные преимущества:

- автоматизация, оптимизация процессов согласования запросов и заказов, а также их выполнения;
- упорядочение операций выполнения запросов;
- сокращение трудозатрат, связанных с обработкой запросов и их выполнением.

Процесс управления знаниями

Модуль управления знаниями HPE Service Manager Knowledge Management предоставляет конечным пользователям и персоналу службы поддержки доступ к решениям известных проблем через портал самообслуживания либо из консоли оператора HPE Service Manager.

Поддерживается полный жизненный цикл управления знаниями, которые агрегируются из любого источника данных HPE Service Manager (зарегистрированные обращения, инциденты или известные ошибки), а также из внешних источников. Имеются функции добавления, проектирования, импорта, утверждения, публикации и изъятия содержимого базы знаний. Используется передовой опыт — методология Knowledge Centered Support (KCS). Полезная, точная и доступная для поиска информация о самостоятельном решении проблем позволяет существенно уменьшить число обращений в службу поддержки. Результаты предоставляются с учетом имеющихся у пользователя прав, что ускоряет получение нужных данных. Имеется возможность отслеживать отзывы о документах и проверять, насколько они будут полезны заказчиком.

Основные преимущества:

- уменьшение объема лишней работы для ИТ-персонала благодаря эффективному использованию знаний, накопленных в организации;
- доступ ИТ-персонала и пользователей к наилучшим решениям в режиме реального времени;
- снижение затрат и рисков за счет автоматизированной сортировки инцидентов и возможности для их разрешения непосредственно из статьи базы знаний;
- снижение стоимости поддержки ИТ-услуг и ускоренное устранение проблемы;
- надежное сертифицированное решение для управления знаниями, созданное на основе передовых методик.

Модуль интеллектуальной аналитики HPE SmartAnalytics

Инновационные алгоритмы контекстного поиска неструктурированных данных, дополняющие HPE Service Manager, позволяют получить мощное решение совершенно нового, не имеющего аналогов на рынке уровня.

Данный функционал позволяет:

- автоматически заполнять ключевые поля на основании текстового описания заявки пользователя. В режиме реального времени система выполняет семантический анализ содержащегося в заявке описания и на основании этих и исторических данных автоматически заполняет ключевые поля. Таким образом оператор получает помощь в классификации обращения, выставлении приоритета, отображении затронутой услуги и эскалации на наиболее подходящую группу поддержки. При этом сокращается время на обработку обращений, открытие инцидентов и сводится к минимуму число возможных ошибок, связанных с неточностями при создании обращения и неправильной классификации;

- создавать обращение только с использованием прикрепленного файла. Даже если содержащееся в нем изображение окажется с ошибкой, оно будет распознано, проанализировано и классифицировано без участия человека. На основании анализа включенной в файл текстовой информации система сама сделает выводы об ошибке: какой из компонентов системы неисправен, каков уровень критичности в данной ситуации, какая группа поддержки несет ответственность за исправление поломки и т. д. Благодаря наличию такой возможности упрощается создание обращений (с использованием изображения), экономятся время и ресурсы службы поддержки, сводятся к минимуму ошибки, возникающие в результате неверной классификации обращений;
- группировать и отображать текущие инциденты в виде отчета, предоставляющего анализ возникающих проблем в разрезе организации. Данное представление является базовым для анализа всего спектра инцидентов и их кластеризации с целью последующего разрешения и закрытия.

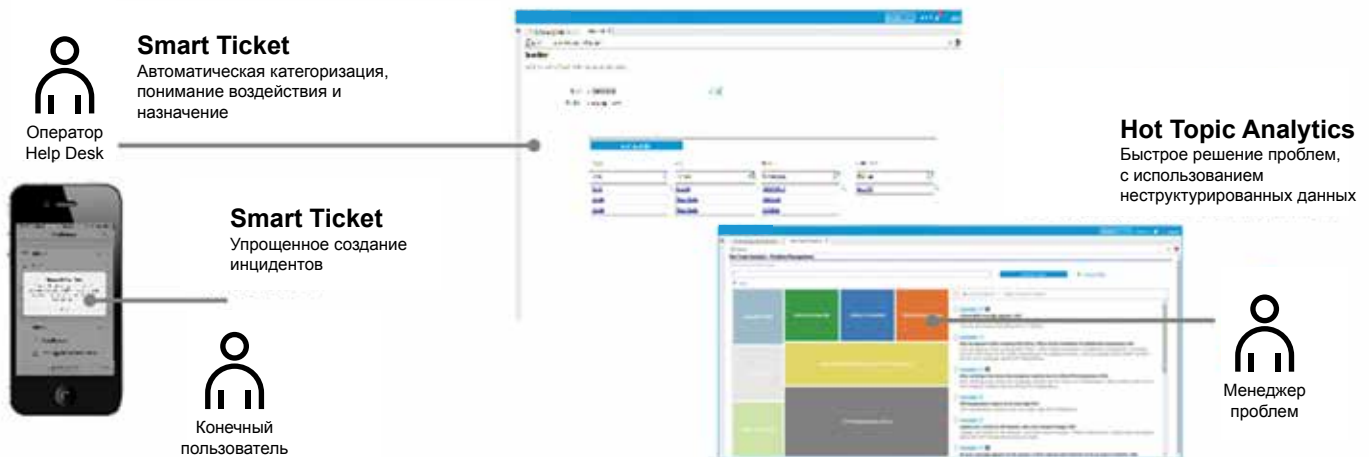
Свойства и возможности HPE Service Manager

Благодаря модульной структуре программного пакета HPE Service Manager его можно с успехом применять в малых, средних и крупных организациях. Операторам предлагается сделать выбор между «тонким» клиентом

(веб-приложение) и «толстым» (приложение win-32). При этом первый способен работать не только на настольных, но и на карманных компьютерах и смартфонах; экранные формы и документация переведены на русский язык. Кроме того, в HPE Service Manager имеется веб-портал самообслуживания пользователей.

Для удобства настройки или изменения процессной логики веб-клиент HPE Service Manager оснащен графическим редактором, позволяющим «нарисовать» рабочий процесс (workflow) путем перетаскивания всех его компонентов в рабочее поле при помощи мыши. Так можно настраивать атрибуты процессной логики, не прибегая к программированию.

Для тех заказчиков, которые хотели бы сэкономить на разработке уникальных процессов поддержки пользователей и получить доступ к готовой преднастроенной процессной логике, созданной на основе лучшего мирового опыта, HPE Service Manager оснащен преднастроенными процессами (управление инцидентами, проблемами, изменениями, знаниями и диспетчерской службой Help Desk), а также документацией на русском языке, содержащей описание логики процессов и должностные инструкции для преднастроенных ролей операторов.



HPE SmartAnalytics

HPE Propel

Решение HPE Propel — современный портал, объединяющий в себе каталог услуг, систему управления знаниями, ленту новостей и открытую систему обмена сервисами

Обеспечение актуальности ИТ-среды

Требования пользователей к удобству, быстродействию и гибкости меняются. Сегодня предприятия могут получать ИТ-инфраструктуру, приложения и услуги из самых разных источников — как традиционных, так и новых. В этой новой реальности конечные пользователи ИТ-услуг хотят иметь возможность самостоятельно выполнять многие операции: от подачи заявок до разрешения проблем, выбора устройств и интерфейсов. Кроме того, филиалы и подразделения должны гибко работать с поставщиками услуг, чтобы выполнять те запросы, которые корпоративный ИТ-отдел не способен обрабатывать достаточно оперативно или легко.

Несомненно, эти тенденции дают множество преимуществ. В то же время большой выбор вариантов снижает эффективность работы, поскольку отсутствует возможность централизованного привлечения ИТ-ресурсов, управления бюджетами и контроля за качеством предоставляемых услуг. Удобный для пользователей ИТ-портал, укомплектованный вспомогательными сервисными каталогами, поможет справиться со сложностями, возникающими по мере оснащения ИТ-систем все более мощными средствами автоматизации и самообслуживания.

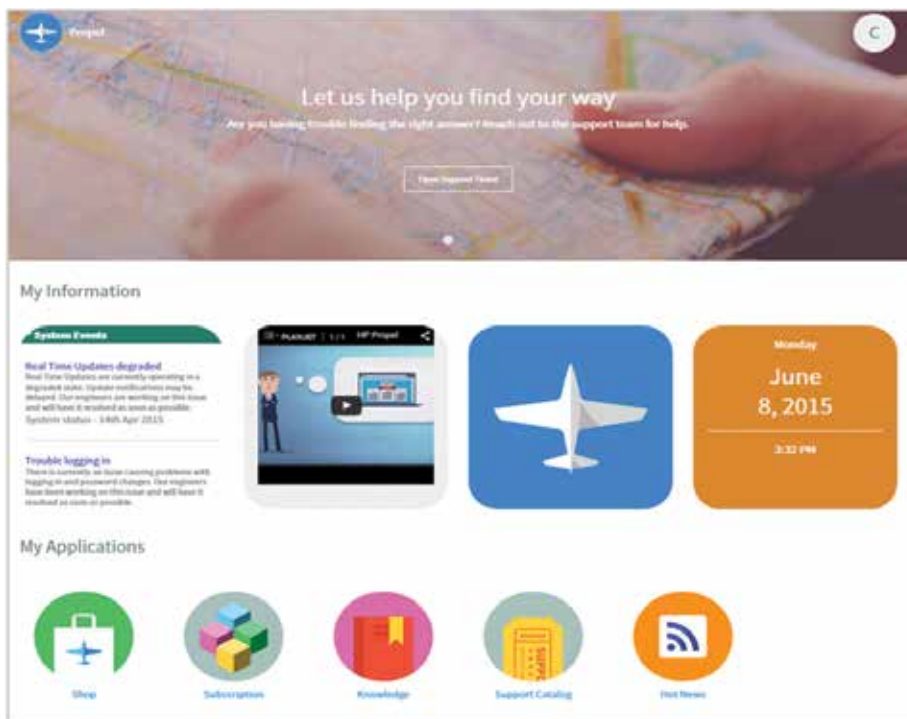
В последнее время во многих организациях количество сервисных каталогов существенно увеличилось. Многие из них отвечают поставленным целям, однако в большинстве случаев требуется определенная рационализация. То же самое относится к порталам.

Разрастание сервисных каталогов и порталов может привести к тому, что пользователи просто не будут знать, что и где искать, а значит, администрирование станет неэффективным. Кроме того, из-за большого количества вариантов предоставления услуг ИТ-менеджерам зачастую приходится предпринимать действия по интеграции сразу в нескольких направлениях. Эти новые обстоятельства значительно затрудняют работу большинства ИТ-отделов. А для поставщиков услуг и ИТ-организаций, выступающих в качестве сервисных брокеров, степень сложности возрастает вдвойне.

HPE Propel — комплексное решение для организации работы сотрудников

Портал HPE Propel — это центр обслуживания пользователей, охватывающий как традиционные, так и облачные сервисы. С его помощью можно интегрировать и гармонизировать процесс оказания услуг, чтобы один запрос поступал сразу всем адресатам, вовлеченным в предоставление требуемых услуг. Это решение поможет компании стать брокером ИТ-услуг: эффективно управлять различными поставщиками, а также интегрировать существующие и новые услуги, чтобы обеспечивать пользователям доступ к лучшим сервисам и контролировать затраты на ИТ.

Интерфейс HPE Propel создан с учетом самого передового опыта: пользователи и ИТ-администраторы могут выбирать темы оформления, отражающие корпоративный дух и стиль, и устанавливать их на самые разные системы для поддержания комфортной работы с



любыми устройствами, а виджеты обеспечивают гибкость, необходимую ИТ-отделу для предоставления услуг через централизованный портал. Новые услуги можно легко добавлять и быстро публиковать в новом виджете, просто создавая для них соответствующее оформление в пользовательском интерфейсе.

HPE Propel убирает путаницу при работе с каталогами услуг, которые объединяются в общий каталог самообслуживания, использующий для выполнения запросов все доступные механизмы.

HPE Propel делает работу ИТ-отдела более гибкой и сокращает время на достижение требуемого результата, предлагая встроенный контент для интеграции инструментов управления ИТ-системами, обмена сервисными сообщениями и гармоничного управления запросами на услуги в соответствующих системах выполнения запросов. Подобный подход существенно упрощает интегрированное управление ИТ-средой, обмен информацией, а также процессы внедрения новых продуктов и услуг.

HPE Propel поможет:

- повысить степень удовлетворенности сотрудников и эффективность их труда за счет предоставления всех требуемых ИТ-услуг через единое и удобное для пользователей окно;

- обеспечить оперативное и качественное предоставление услуг благодаря автоматизации и возможности заказать сервис одним щелчком мыши;
- улучшить качество обслуживания и добиться более оперативного разрешения проблем путем применения механизмов самообслуживания;
- упростить управление различными поставщиками ИТ-услуг благодаря наличию единого портала и каталога;
- избежать ограничений, связанных с точечной интеграцией в цепочке поставки ИТ-услуг;
- высвободить человеческие ресурсы и средства ИТ-бюджетов для реализации инновационных проектов и критически важных для бизнеса инициатив;
- сократить инвестиции во внутренние системы и процессы — HPE Propel представляет собой модульное решение для унифицированного управления ИТ-услугами и облачными системами, которое дополняет уже существующую корпоративную инфраструктуру, при этом реализация может быть как локальной, так и облачной;
- предложить пользователям все необходимые услуги по лучшей цене и с оптимальным уровнем обслуживания;
- стать профессиональным брокером ИТ-услуг.

HPE Asset Management

Решение HPE Asset Manager (HPE AM) предназначено как для управления процессами физического и финансового учета активов, входящих в состав ИТ-решений любой сложности, так и для оптимизации затрат

Основными особенностями этого решения являются возможность его значительного функционального и объемного расширения по мере необходимости, а также использование уже проверенных на практике методов. Инструменты HPE AM применяются и заказчиками, и самой компанией HPE в качестве средств самообслуживания (например, для заказа персональных устройств или сервисов через каталоги) и оперативного учета активов по сети, причем речь идет о централизованном решении, зачастую охватывающем сотни тысяч активов по всему миру.

HPE реализует в своих решениях опыт многих международных организаций, в том числе International Association of Information Technology Asset Managers (IAITAM Best Practice Library).

Основные особенности решения:

- автоматическая инвентаризация и обновление каталогов, которые содержат десятки тысяч непрерывно изменяющихся разнородных записей (MIB и т. п.): версии, информацию о вендорах и поставщиках, названия продуктов. Учет планируемых и осуществленных изменений ИТ-инфраструктуры, контроль за исполнением бюджета в режиме реального времени;
- автоматизация контрактного и реального учета лицензий, ключей и использования ПО. Распознавание характеристик ПО на основе каталогов вендоров (SAI), возможность обучения способам учета ПО собственной разработки;
- гибкость настройки и ее изменения (оргединицы, перемещение активов), наличие удобных графических средств;
- использование единой сервисно-ресурсной модели для мониторинга и учета ИТ- и бизнес-метрик;
- быстрое внедрение на основе имеющихся практик, готовая интеграция с ERP и другими программными продуктами для автоматизации процессов ИТ.

Все эти возможности помогают оптимизировать расходы на ИТ, а также повысить точность и оперативность расчета услуг, предоставляемых ИТ-подразделениями.

Из-за непрерывных изменений инфраструктуры крупные холдинги зачастую испытывают трудности при инвентаризации своих ИТ-активов, а банки сталкиваются с аналогичными проблемами при организации планирования и оперативного отслеживания исполнения ИТ-бюджетов. Многие компании для решения этих задач используют ITSM-системы класса Service Desk. Но они предназначены главным образом для обеспечения оперативной поддержки пользователей и быстрого решения инфраструктурных проблем, поэтому загрузка таких систем огромным количеством инвентаризационных, финансовых и аналитических данных, включая

информацию о ценах, расходных материалах на складах и прочие сведения, замедляет их работу с основными конфигурационными единицами.

В последнее время из-за ужесточения требований со стороны различных регулирующих органов многие предприятия проявляют интерес к инвентаризации ПО. Управление активами ПО представляет собой комплексную задачу, включающую в себя целый ряд процедур: учет и мониторинг физических, логических и виртуальных ресурсов; сопоставление контрактных и фактических условий установки и использования ПО; анализ возможного обратного воздействия на ресурсы ПО с целью соответствия требованиям нормативных документов и снижения затрат. Параллельно необходимо осуществлять финансовое и техническое планирование развития используемых программных продуктов.

Решение **HPE Asset Manager (AM)**, предназначенное для автоматизации управления жизненным циклом ИТ-активов, содержит несколько полностью интегрированных модулей, которые взаимодействуют с общим хранилищем данных. Имеется система отчетности и веб-доступ к данным, поддерживаются распределенность и мобильность ресурсов, обеспечивается интеграция как с различными источниками данных, средствами мониторинга и управления ИТ, так и с системами документооборота, управления ресурсами и отчетности предприятия.

Базовый модуль «портфель» управляет автоматической инвентаризацией ресурсов на основе консолидации разнородной информации об ИТ-активах и их взаимосвязях. Он позволяет определять сложные отношения между услугами, ресурсами, контрактами и затратами. Предоставляется возможность для моделирования ресурсов и рабочих процессов, в том числе способов управления ими.

Модуль «контракты» позволяет отслеживать условия договоров, где описаны правила лицензирования, поддержки и аренды, а также осуществлять настройку автоматических уведомлений о важных событиях, например об истечении срока действия соглашения или о необходимости произвести очередной платеж.

Модуль «программное обеспечение» предоставляет простой способ оптимизации программных активов, в том числе их ассортимента и различных типов лицензий. На основе контрактных и фактических данных об их использовании можно избежать как штрафных санкций, так и закупок избыточных лицензий.

Этот модуль дает возможность:

- управлять лицензионными соглашениями;
- проверять условия соглашения;
- создавать новые соглашения;
- изменять существующие соглашения;
- описывать лицензии, приобретенные у сторонних компаний;
- описывать внутренние назначения прав;
- описывать установку ПО;
- описывать фактическое использование программного обеспечения;
- согласовывать лицензии и установки;
- сравнивать лицензии и установки;
- сравнивать полномочия и установки;
- обрабатывать несогласованности с учетом фактического использования ПО;
- просматривать отчеты и диаграммы.

Для выполнения этих задач применяется специальный программный мастер.

Учет различных типов контрактов обеспечивает оптимизацию затрат на приобретение ПО и его поддержку, а благодаря учету разных видов аренды упрощается планирование и предоставляется возможность для использования внешних приложений.

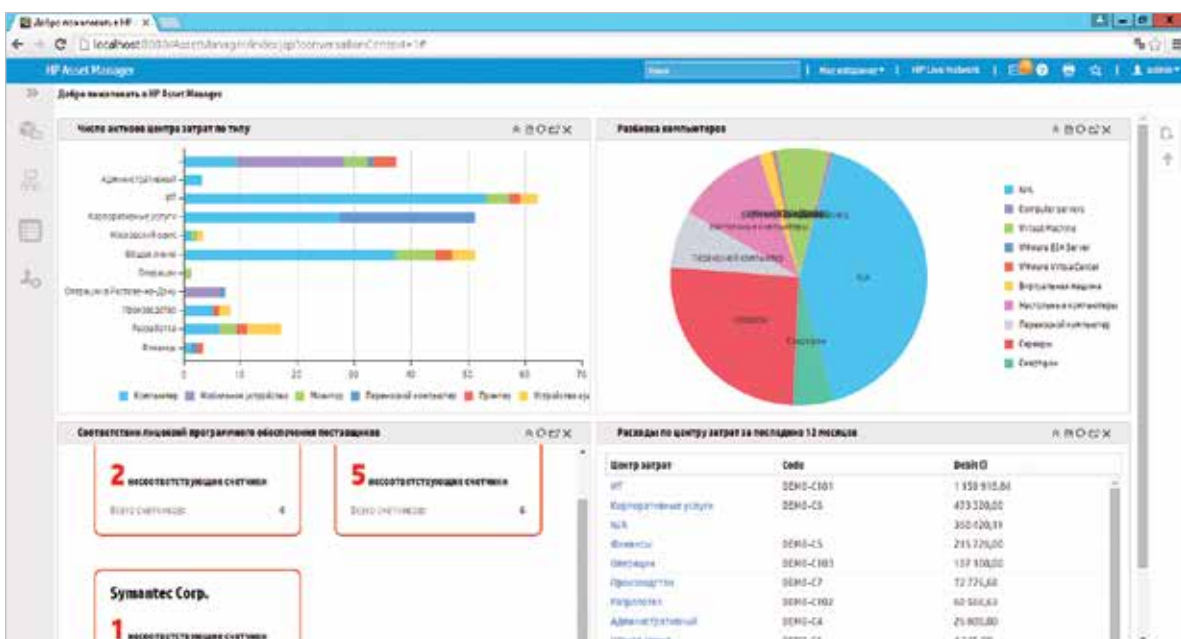
Еще одним преимуществом решения HPE является интеграция учета активов ПО с реализуемыми проектами, что помогает лучше управлять существующими лицензиями и своевременно планировать последующую покупку дополнительного ПО.

Модуль «финансы» автоматизирует управление капитальными и эксплуатационными затратами, связанными с ИТ-ресурсами и предоставляемыми ИТ-услугами в течение всего их жизненного цикла, тем самым создавая необходимые условия для оптимизации текущих и планируемых затрат. Он позволяет реализовать комплексное управление бюджетом: осуществлять финансовое планирование, в реальном времени отслеживать и классифицировать расходы, вычислять общую стоимость владения (ТСО) на нескольких уровнях (ресурс, информационная система, ИТ-услуга для конечного пользователя). Благодаря поддерживаемой связи активов с сервисами можно видеть, как состояние первых влияет на конечную стоимость вторых, планировать их развитие с учетом затрат и отслеживать фактическую стоимость владения активами и сервисами.

Модуль «закупки» автоматизирует процесс обработки и консолидации заявок на поставку ИТ-активов. Заявка проверяется на соответствие корпоративным требованиям. Для этого список запрашиваемых позиций сверяется с санкционированными каталогами поставщиков и предлагаемых ими товаров. Этот программный инструмент позволяет управлять запасами на складах и их резервированием, а также контролировать, не превышают ли расходы утвержденный бюджет закупок.

Решение HPE AM предназначено для конвергентных сред, в том числе виртуальных и облачных. Виртуальная система создается в физической среде и может содержать такие активы, как ПО и лицензии.

При этом сервисно-ресурсная модель значительно усложняется, скорость изменений возрастает, а время на учет, анализ и принятие решений сокращается. В результате все более вероятным становится риск неконтролируемых изменений и нарушения соглашений. Для предотвращения подобных ситуаций HPE Asset Manager взаимодействует с любыми промышленными системами виртуализации и постоянно обновляется для поддержки новых версий.



Стартовая страница пользователя. Статистика по основным показателям — виджеты

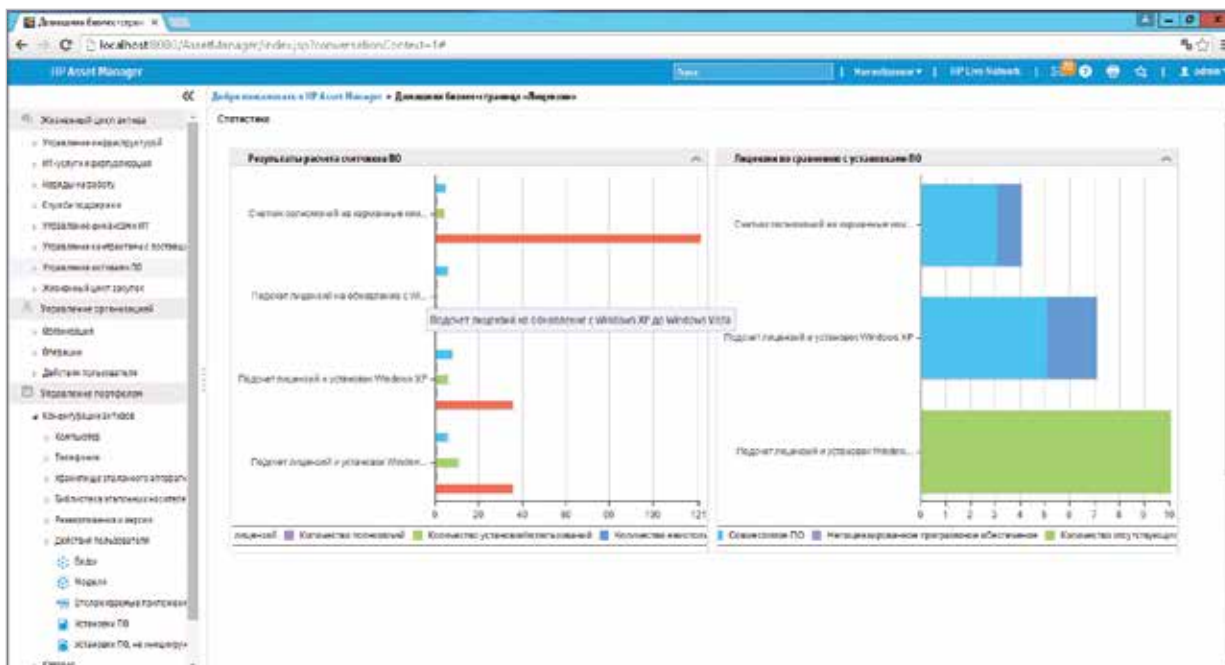
На верхнем уровне облачных технологий осуществляется управление предоставлением бизнес-сервисов различным пользователям. Эта услуга реализуется с учетом контрактных условий, возможности многократной аренды ИТ-средств (AaaS, SaaS, PaaS, IaaS) и особенностей лицензионных соглашений.

В состав дистрибутива HPE Asset Manager, кроме базового продукта, входят средства интеграции (Java connectors, SOAP) с такими решениями, как HPE Service Manager (Service Desk) и Universal CMDB, обеспечивающими графическое моделирование сервисно-ресурсной модели и ее единое представление в системах мониторинга и поддержки.

Кроме того, HPE Asset Manager интегрирован с модулем HPE Universal Discovery Inventory (UDI), который автоматически выявляет и создает инвентарный список активов в сети.

HPE AM содержит необходимые средства интеграции как с продуктами оперативного управления ИТ-услугами (HPE Service Manager), так и с решениями для обеспечения жизненного цикла приложений (ALM), в частности Project & Portfolio Management и Quality Center. Последние помогают формировать требования, оптимизировать проектирование и тестирование ИТ-услуг, передавать их в эксплуатацию с полным набором документов, включая необходимую проектную документацию и тесты.

Интегрированное решение позволяет с оптимальными затратами управлять ИТ-инфраструктурой и ее непрерывными изменениями. Сокращения сроков внедрения и снижения начальных вложений в развертывание такого комплекса управления ИТ-услугами можно добиться путем применения модульного подхода, который обеспечит последующее расширение функциональности системы и увеличение количества управляемых ресурсов.



Пример отчетов об использовании лицензий ПО

Configuration Management System

Решение Configuration Management System (HPE CMS (HPE Universal CMDB/ Configuration Management/Universal Discovery))

Предоставление качественных бизнес-услуг обеспечивается посредством информационной инфраструктуры, состоящей из большого количества разнообразных взаимосвязанных компонентов. Сегодня эта инфраструктура является очень динамичной: она должна соответствовать постоянно меняющимся требованиям бизнеса, быть адаптированной к слияниям/поглощениям, обновлениям ПО, внедрению новых технологий и другим изменениям, каждое из которых следует не только отслеживать, но и оценивать с точки зрения рисков и влияния на процесс оказания услуг. Новые технологии вносят и новые задачи: например, особой популярностью сейчас пользуются виртуальные и отказоустойчивые архитектуры, облачные сервисы, мобильный доступ — все это требует постоянного прозрачного представления, контроля и поддержки.

Современные системы управления конфигурациями должны позволять ИТ- и бизнес-подразделениям найти ответы на следующие актуальные вопросы:

- Из каких компонентов сформирована предлагаемая пользователям бизнес-услуга?
- Какие бизнес-сервисы входят в состав бизнес-услуги?
- Из каких бизнес-приложений состоит бизнес-сервис?
- Какие приложения включены в бизнес-приложение?
- На каких виртуальных и физических компонентах расположены бизнес-приложение/сервис/услуга сейчас и располагались ранее?
- Из каких компонентов состоит конкретное приложение?
- Соответствует ли конфигурация определенного сервиса требуемым политикам?
- На каких серверах работают базы данных/почтовые системы/каталоги/порталы/веб-приложения предприятия?
- Какие бизнес-сервисы используются отдельным сервером или сервисом и сколько этих бизнес-сервисов?
- Соответствуют ли конфигурации требуемым международным стандартам (для публичных компаний)?
- Как влияет один бизнес-сервис или бизнес-приложение на другой? И влияет ли?
- Сколько в инфраструктуре серверов UNIX с пакетами обновления не ниже заданного? А сколько серверов с той или иной операционной системой, а также с установленными на них базами данных определенных версий и веб-сервером?
- Есть ли похожие компоненты в составе двух или более бизнес-сервисов, бизнес-приложений, кластеров и т. д.?
- Каковы возможные риски при попытке выполнить цепочку действий по изменению конфигураций? Какие компоненты это затронет и как? Как это связано со средствами автоматизации?

Все вопросы подобного рода решаются с помощью комплекса HPE CMS, состоящего из нескольких компонентов.

HPE Universal CMDB (HPE uCMDB) — основной компонент управления данными о конфигурационных элементах, имеющихся в инфраструктуре предприятия. Позволяет поддерживать актуальную информацию обо всех составляющих инфраструктуры и их взаимосвязях. Благодаря своей гибкой архитектуре дает возможность автоматически обнаруживать конфигурационные элементы как с использованием специальных сканеров, так и без них — с помощью модуля HPE Universal Discovery. Полученная информация может обогащаться в соответствии с заданными правилами и предоставляться любым внешним системам в процессе интеграций.

В HPE uCMDB реализованы все основные функции по обработке данных о конфигурационных единицах и их взаимосвязях. Решение базируется на понятии «модель», которая может быть определена для любого бизнес-приложения, сервиса или услуги. «Модель» представляет собой совокупность всех конфигурационных единиц, реализующих то или иное бизнес-приложение, сервис или услугу. HPE uCMDB укомплектован встроенным набором готовых моделей для таких систем, как Oracle App Server, Oracle DB, MS SQL, IBM DB2, IBM WebSphere, WebLogic, J2EE-приложения, Citrix, VMWare, SAP, Siebel, кластеры (IBM, MS Cluster, KVM и т. д.), серверы Windows/UNIX, z/OS и т. д. На сайте HPE Live Network (hpln.hp.com) периодически даются ссылки на новые Content Pack, содержащие обновленные модели для промышленных приложений, систем и сервисов. Часть компонентов и связей, которые невозможно обнаружить с помощью программных средств или средств обогащения, можно создавать вручную, но при этом все нижележащие и связанные компоненты будут обнаружены системой автоматически. То есть вы «рассказываете» системе о ваших сервисах чуть-чуть, а она вам о них же — более подробно и детально. Кроме того, HPE uCMDB получает данные от HPE APM (HPE BSM) и HPE Operations Bridge.

Создание собственных типов конфигурационных единиц и связей предоставляет неограниченные возможности для визуализации компонентного состава бизнес-услуг, приложений и сервисов. HPE uCMDB интегрируется с системами технической поддержки пользователей (как от HPE, так и от других производителей), системами инвентаризации (например, HPE Client Automation, MS SCCM и др.), системами управления активами (HPE Asset Manager). Следует учесть, что не все данные, которые могут содержаться в CMDB предприятия, должны находиться в периметре мониторинга (HPE OpsB). Поэтому данные в RTSM могут быть лишь частью общей системы HPE uCMDB. Продукт обладает функциями федеративной интеграции, позволяя в рамках единых запросов пользователей к HPE CMS выводить сведения, которые реально могут находиться в других базах данных. Например, информация об инцидентах хранится в базе HPE Service Manager, об инвентаризации — в системе инвентаризации, а детали контрактов по ИТ-активу — в системе управления активами HPE Asset Manager. Технологии, на основе которых реализована HPE uCMDB, позволяют использовать только одну uCMDB для всего предприятия без потерь при синхронизации даже на слабых каналах.

Важным для понимания является то, что HPE uCMDB является базой данных актуальных состояний, что может не всегда совпадать с базой данных авторизованных (или желаемых) состояний — тех показателей, которые содержатся в базе данных конфигурационных единиц HPE Service Manager.

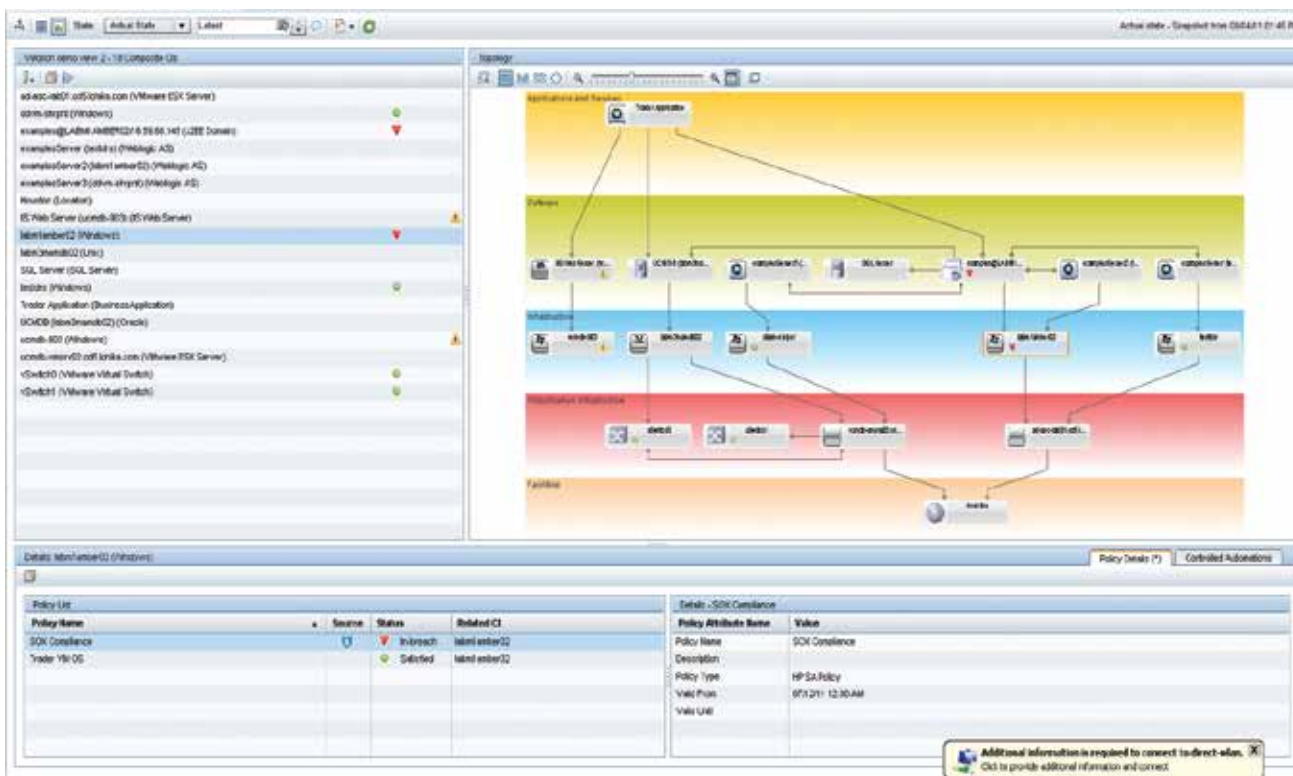
HPE Universal Discovery (HPE UD) — единый компонент обнаружения и инвентаризации, который предлагает компания HPE для своих заказчиков. Он включает в себя механизмы обнаружения элементов инфраструктуры без использования агентов и средство инвентаризации на основе сканера-агента. Последний на детальном уровне выполняет сбор информации об установленном программном обеспечении на серверах и рабочих станциях, выявляя все данные, вплоть до серийных номеров плат компьютеров или отдельных файлов на рабочих станциях.

В ходе настройки пользователь может указать, для каких систем или зон нужно применять и устанавливать сканер, а для каких — JIT-обнаружение (just-in-time) без агентов. Для процесса обнаружений элементов инфраструктуры настраивается планировщик заданий, а для сканеров задаются четкие настройки их работы. Каждое задание позволяет выявить только необходимые компоненты. Кроме того, любое задание может быть инициатором запуска следующих, таким образом выполняется «спиральное» обнаружение. Пользователю предоставляется право добавлять, изменять и удалять задания, указывать их приоритет и последовательность исполнения. Сканер может грамотно (без повторов) находить установленное программное обеспечение (не секрет, что многие продукты инвентаризации в зависимости от источника данных выдают повторяющуюся информацию об установленных компонентах). Это обеспечивается за счет использования

библиотеки Software Application Index, которая позволяет иметь стандартизованные описания производителей программного обеспечения и самого программного обеспечения. Библиотека периодически обновляется в автоматическом режиме, тем самым поддерживается актуальность данных.

В решении от HPE есть еще один компонент обнаружения — модуль мониторинга **HPE Real User Monitor** из портфеля мониторинга HPE APM (HPE BSM). Компонент HPE UD является компонентом, позволяющим в связке с HPE AssetManager выполнять лицензионную инвентаризацию и сопоставлять полученные результаты с контрактной информацией в AssetManager, без чего невозможно выполнить инвентаризацию правильно. Например, компания Oracle признает механизм обнаружения HPE как официальный источник данных об используемых лицензиях Oracle. Кроме того, HPE UD позволяет при помощи функционала Automatic Service Modeling (ASM) осуществлять автоматическое обнаружение сервисно-ресурсной модели конкретного сервиса или услуги, задавая только начальную точку поиска (например, URL-адрес сервиса или сервер, на котором эта услуга или сервис работают). На основе анализа информационных взаимодействий HPE UD может обнаружить связи между компонентами, реализующими именно эту услугу или сервис.

HPE Configuration Manager (HPE uCMDB CM) — компонент HPE uCMDB, позволяющий создавать политики требуемых конфигураций и анализировать соответствие существующих конфигураций этим политикам. На основе создаваемых политик HPE CM может выполнить анализ заданного диапазона инфраструктуры: например, проверить на соответствие все серверы с базами данных и веб-серверами в отдельном регионе, офисе или в организации с



территориально распределенной структурой. Используя полученные данные, система на графиках наглядно отобразит в процентном соотношении, насколько текущие конфигурации соответствуют заданной политике. Например, из всего серверного оборудования 70% серверов соответствуют политике на 100%, 15% — лишь на 50%, 10% — на 30%, а остальные совсем не соответствуют. При этом можно увидеть, что именно у каждой конфигурационной единицы не соответствует политике. Решение позволяет создавать эталонные модели, с которыми можно сравнивать конфигурации, появляющиеся в разное время. Особенностью решения является то, что можно создать много эталонных конфигураций (например, после каждого авторизованного изменения). В тесной интеграции с HPE uCMDB компонент HPE CM позволяет с разных ракурсов проанализировать конфигурации по заданным требованиям по любым моделям, находящимся в HPE uCMDB и отображающим бизнес-услуги, приложения, сервисы и т. д. В отличие от других систем, в HPE CM не нужно задавать четкие пороговые значения для выявления степени похожести компонентов. Узнать, сколько на предприятии похожих элементов/систем/приложений, можно без мучительного подбора соответствий атрибутов конкретным значениям. Кроме

того, HPE CM позволяет сравнивать компоненты по «похожести» без необходимости указывать точные показатели для сравнения, а также оценивает риск планируемых автоматизированных изменений при помощи средств HPE Cloud Automation.

HPE uCMDB Browser — удобный и простой в применении модуль визуализации данных из нескольких uCMDB или RTSM. Теперь пользователям не нужно разбираться в технике запросов данных из CMDB — достаточно «человеческим» языком набрать запрос в строке поиска, и система в наглядном виде предоставит всю информацию об интересующих объектах: их атрибуты и инвентарные данные, статус по мониторингу и безопасности, из чего состоят, кто владелец, на какие услуги/сервисы/приложения влияют, какие конфигурационные политики настроены и какие из них выполняются, вносились ли изменения, есть ли связанные инциденты и еще много другой полезной информации. HPE uCMDB Browser позволяет не только просматривать данные, но также моделировать и изменять их в зависимости от прав доступа. Еще никогда работа с данными CMDB не была такой удобной, быстрой и легкой.

HPE Service Anywhere

Решение HPE Service Anywhere — продукт, предназначенный для автоматизации процессов эксплуатации ИТ на предприятиях

Программное обеспечение HPE Service Anywhere расширяет возможности традиционных средств автоматизации, обеспечивающих поддержку ИТ-услуг (ITSM), и реализует единую автоматизированную службу поддержки пользователей на основе облачных технологий (SAAS).

Применение облачных технологий для автоматизации процессов поддержки ИТ-услуг

Эффективная, гибкая, клиентоориентированная служба техподдержки — ключ к повышению ценности ИТ-отдела предприятия. Более того, эта служба является не только «полигоном» для важных стратегических инициатив, таких как внедрение процессов поддержки ИТ-услуг (IT Service Management, ITSM) и гибридной модели предоставления сервисов на основе облака, но и залогом успешного применения сервисного подхода в управлении ИТ (ITSM). С другой стороны, автоматизация процессов поддержки ИТ услуг (ITSM) облегчит переход к гибридной модели оказания услуг на основе облака, которая в свою очередь позволит ИТ-отделу расширить спектр предлагаемых высококачественных сервисов, сделать доступ к ним более удобным и снизить общую стоимость их предоставления.

Служба техподдержки, организованная на основе облачной модели предоставления сервисов (SaaS), помогает упростить и ускорить реализацию сервис-ориентированного подхода к управлению ИТ. С переходом на использование облачных программных платформ (SAAS) для развертывания корпоративных приложений ИТ-инфраструктура предприятия становится более мобильной, поскольку предприятие избавляется от капитальных затрат на содержание собственного ЦОД, его администрирование и обслуживание, а обновление всех приложений осуществляется проще и быстрее.

HPE Service Anywhere — облачное решение HPE (SaaS) для автоматизации процессов поддержки ИТ-услуг

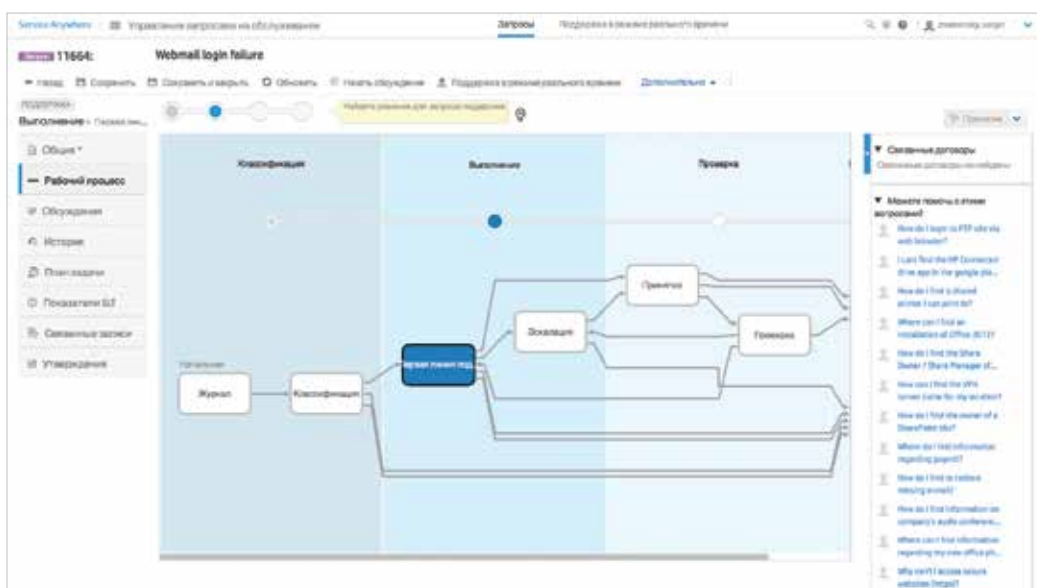
HPE Service Anywhere — новое решение для службы техподдержки, предлагаемое HPE в качестве облачного решения SaaS (Software as a Service). Формат SaaS предполагает размещение серверной части системы автоматизации в одном из центров обработки данных компании HPE, которая в такой схеме выступает как поставщик облачного решения поддержки ИТ-услуг и несет ответственность за его надежность, доступность (99,9%) и безопасность.

При работе с HPE Service Anywhere операторы и конечные пользователи получают доступ к приложению посредством веб-технологий.

Таким образом, чтобы использовать облачное решение на основе HPE Service Anywhere, никакого дополнительного ПО устанавливать не надо, поскольку клиентом является веб-браузер, входящий в состав современных операционных систем персональных компьютеров и мобильных устройств. По сравнению с традиционной архитектурой данного класса решений построение системы автоматизации поддержки ИТ-услуг в виде облачного решения (SaaS) обладает рядом преимуществ.

Особенности и преимущества облачного решения HPE Service Anywhere (SaaS) для автоматизации процессов поддержки ИТ-услуг

HPE Service Anywhere позволяет консолидировать, стандартизировать и автоматизировать процессы и службы эксплуатации ИТ-услуг: управление инцидентами, проблемами, изменениями, конфигурациями и Help Desk; при этом обеспечивается сквозной контроль качества ИТ-услуг (Service Level Targets).



Рабочий экран оператора HPE SAW с диаграммой процесса

Простота использования, настройки, обновления и интеграции HPE Service Anywhere обеспечивается встроенными графическими, интуитивно понятными инструментами, не требующими применения традиционных средств программирования. HPE Service Anywhere оснащен графическим редактором экранных форм, графическим редактором процессной логики (workflow), редактором расширяемой объектной модели. Все эти средства настройки доступны в веб-клиенте и ориентированы на самостоятельное изучение администратором системы, без необходимости прохождения дорогостоящих курсов обучения.

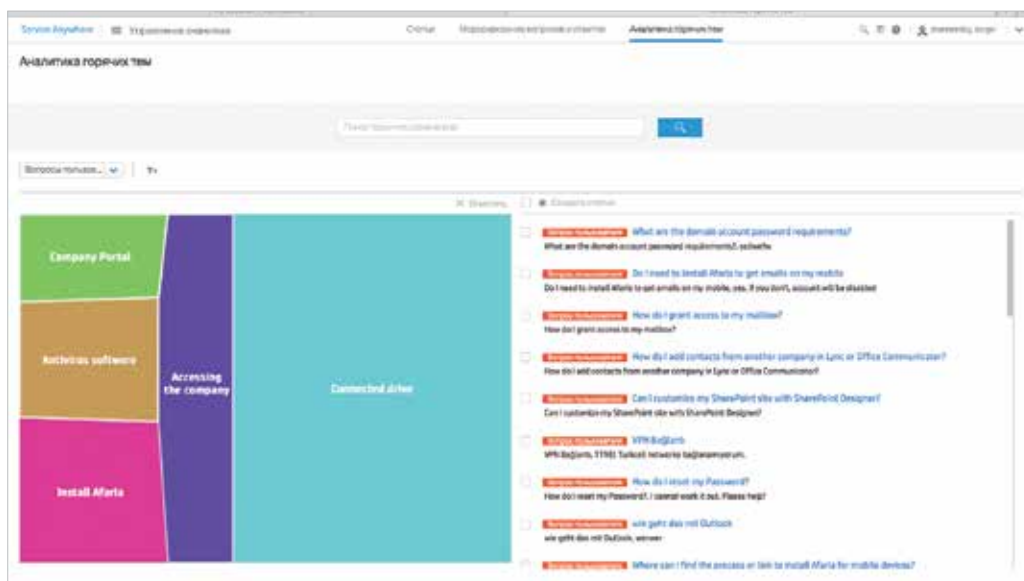
Это позволяет существенно сократить сроки внедрения, упростить администрирование и развитие системы автоматизации (модификацию процессной логики). В HPE Service Anywhere используется современный платформенно-независимый интерфейс Web 2.0, поддерживаемый большинством современных браузеров.

Передача данных посредством Интернета обеспечивает HPE Service Anywhere ряд преимуществ при применении в территориально распределенных компаниях, например при развертывании портала самообслуживания, доступного пользователям ИТ-сервисов из любой географической точки, где есть подключение к глобальной сети. Кроме того, возможность обеспечения мобильного доступа к приложению позволяет операторам, диспетчерам и другим сотрудникам службы поддержки работать вне офиса — из дома, в дороге и т. д.

HPE Service Anywhere удовлетворяет современным требованиям «социального Service Desk» благодаря встроенным средствам коллаборации. Решение предоставляет удобную и простую в использовании контекстно-ориентированную платформу для общения, позволяет операторам оперативно взаимодействовать между собой в форме «чата», оставаясь в рабочем окне HPE Service Anywhere. Это повышает удобство и эффективность их работы при организации «мозговых штурмов» для быстрого разрешения критических инцидентов, а также скорейшего согласования экстренных изменений.

В поисковую систему базы знаний HPE Service Anywhere встроены элементы искусственного интеллекта. С потребительской стороны это выглядит как интеллектуальная подсказка на портале самообслуживания или в консоли оператора, предлагающая варианты решений на основе анализа контекста (смысла) введенных данных по регистрируемой пользователем или оператором нештатной ситуации. Для того чтобы подсказка эффективно работала, на серверной стороне HPE Service Anywhere используется технология анализа неструктурированных данных HPE Autonomy.

Встроенная система оперативной отчетности облачного решения HPE Service Anywhere реализована на основе высокопроизводительной аналитической базы данных HPE Vertica, которая способна за считанные секунды выполнять аналитические запросы, предусматривающие обработку терабайтных объемов данных.



Рабочий экран оператора HPE SAW: аналитика горячих тем

Это позволяет менеджерам и операторам службы эксплуатации запускать любые отчетные формы и рассчитывать показатели эффективности в режиме онлайн по всем имеющимся рабочим записям. При этом исключается риск многочасовой и полномасштабной загрузки системы автоматизации выполнением одного запроса, что может негативно повлиять на ее производительность и осложнит деятельность остальных операторов и пользователей.

Одним из ключевых преимуществ HPE Service Anywhere является наличие встроенной «коробочной» процессной логики, основанной на лучших методах управления ИТ-услугами (библиотеке ITIL), в которых учтен многолетний опыт HPE по реализации ITSM-проектов. «Коробочная» логика делает HPE Service Anywhere почти готовым к использованию решением, позволяющим сокращать сроки внедрения до нескольких недель. Для запуска системы в действие достаточно автоматически внести в систему учетные записи пользователей, связать их с преднастроенными ролями и провести обучение операторов в соответствии с ролевыми инструкциями.

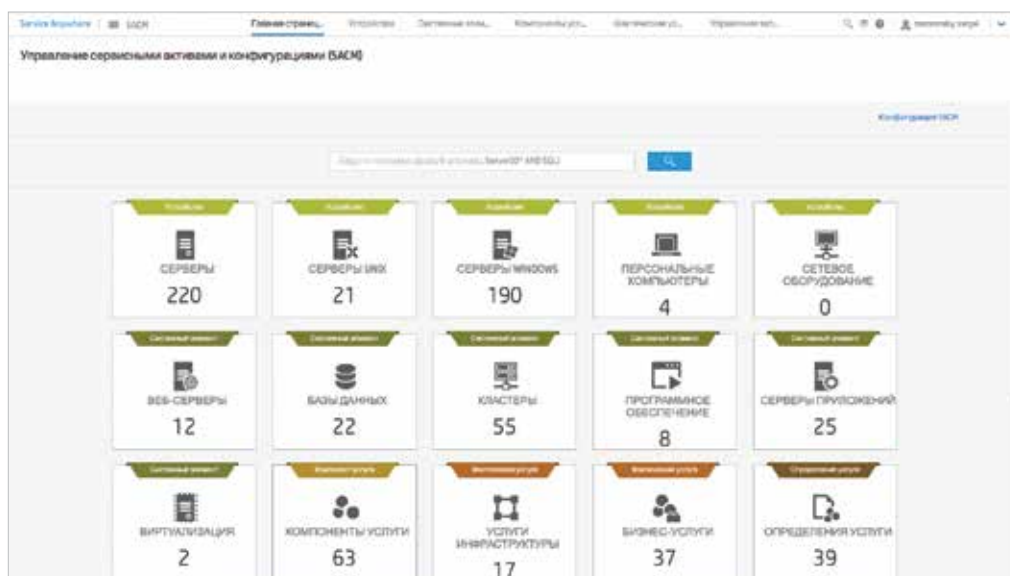
Обновление версий, расширяющих возможности мобильной программной платформы HPE Service Anywhere, выполняется три раза в год, чем обеспечивается сокращение стоимости эксплуатации и снижение издержек на администрирование. Это становится возможным благодаря тому, что обновление версий осуществляется компанией HPE на серверной стороне прозрачно для потребителей, а сделанные пользователями настройки и процессная логика не затрагиваются.

Серверная часть приложения работает 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, 365 дней в году в центрах обработки данных компании HPE, которая обеспечивает доступность, масштабируемость и катастрофоустойчивость решения с гарантированным уровнем доступности 99,9% и поддержкой до 3500 одновременных подключений к системе.

Использование Интернета в качестве средства передачи данных предъявляет серьезные требования к обеспечению информационной безопасности для управления доступом, а также использования шифрованных каналов связи и защиты персональных данных.

Существенным отличием HPE Service Anywhere является то, что ответственность за организацию всех этих аспектов на стороне серверной части лежит на поставщике сервиса и закреплена в его контрактных обязательствах, что дает дополнительные преимущества потребителям сервиса.

HPE Service Anywhere — это мощное, но простое решение для службы ИТ-поддержки от надежного бизнес-партнера, которое поможет снизить эксплуатационные расходы и общую стоимость владения, повысить производительность и улучшить взаимодействие между агентами, службами поддержки второго и третьего уровня и ИТ-персоналом.



Рабочий экран оператора HPE SAW: управление сервисными активами и конфигурациями (SACM)

HPE Enterprise Maps

Решение HPE Enterprise Maps — новый продукт компании Hewlett Packard Enterprise, предоставляющий точную информацию об ИТ-системах предприятия, его бизнес-процессах и целях, а в конечном итоге о том, как все это функционирует в совокупности

Типичные сложности преобразования

Сегодня бизнес-подразделения требуют от ИТ-организаций сокращения времени предоставления услуг и систематического уменьшения расходов на ИТ при одновременном повышении общего качества проектов.

Реальность такова, что либо большинство требований бизнеса не реализуется полностью, либо происходят серьезные задержки, либо ожидания не соответствуют результатам. Эти проблемы приводят к снижению качества услуг, недополучению прибыли и потере доверия к ИТ. Когда же ИТ-организация выполняет все поставленные перед ней задачи, стоимость проекта, как правило, выходит за рамки выделенного бюджета.

Важнейшим условием для принятия правильных и взвешенных решений является точная информация об ИТ-системах, их связи с процессами, бизнес-возможностями и стратегическими целями организации.

ИТ-аналитика, предоставляемая HPE Enterprise Maps

Программное обеспечение HPE Enterprise Maps, используемое вместе со стандартами архитектуры предприятия (EA), обеспечивает прозрачность, управляемость и связи, необходимые для осуществления ИТ-проектов на всех этапах — от выдвижения бизнес-требования до его реализации.

Аналитические данные, полученные с помощью HPE Enterprise Maps, способствуют преобразованию ИТ благодаря сопоставлению всей ИТ-инфраструктуры с бизнес-результатами, выявлению и предотвращению нерационального использования ресурсов, а также обеспечению соответствия между ИТ и бизнес-стратегиями.

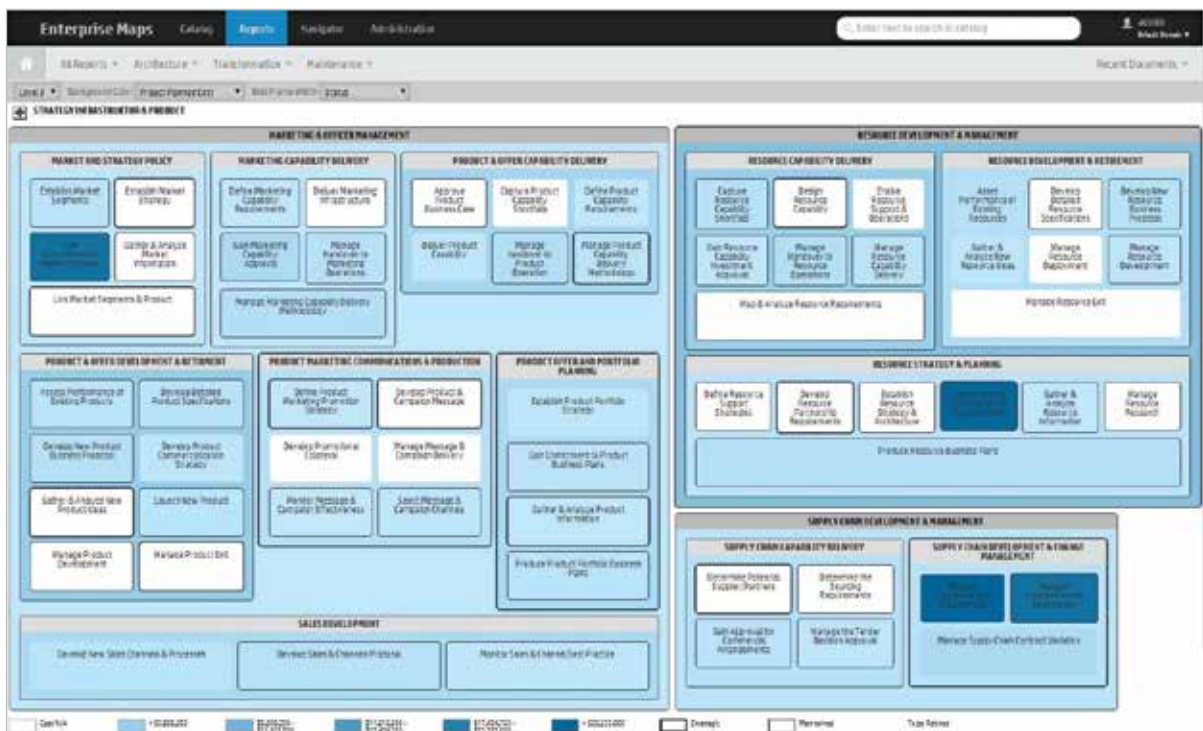
Ускорение вывода на рынок

ИТ-организации вынуждены постоянно сокращать сроки вывода своих услуг на рынок, для чего необходимо полное понимание потребностей бизнеса, а также гибкость реагирования на изменяющиеся требования. HPE Enterprise Maps ускоряет этот процесс, предоставляя точную информацию о существующих и планируемых ИТ-ресурсах, измеряя покрытие и оценивая влияние изменений.

Выявление и снижение затрат

Финансовый фактор всегда является важным для организации. HPE Enterprise Maps выявляет и отслеживает плановые изменения архитектуры с точки зрения затрат, фактических расходов на преобразование и совокупной стоимости владения.

Для каждого проекта HPE Enterprise Maps определяет четкое «желаемое состояние» с учетом бизнес-требований и запланированных затрат, а также незамедлительно предоставляет информацию о возможностях экономии для каждой заинтересованной стороны.



Финансовый анализ инвестиций в текущие проекты

Обеспечение качества результатов

Успех в конечном итоге определяется качеством результата, а HPE Enterprise Maps способствует его повышению благодаря взаимосвязанности тех аспектов, от которых зависит результат, и управлению ими на протяжении всего цикла предоставления услуги. Разработка политик помогает проверять и обеспечивать соответствие стандартам качества. Агрегированные ключевые показатели эффективности позволяют создать систему контроля и учета по проектам, приложениям, подразделениям, группам, владельцам процессов и т. д.

Основные преимущества:

- создание интегрированного EA-решения с помощью программных инструментов HPE, не требующих дополнительных настроек;
- более эффективное внедрение стандартов TOGAF® и ArchiMate® EA;
- ускорение процесса — от создания бизнес-запроса до разработки решения;
- выявление нерационального использования ИТ-ресурсов и предотвращение излишних затрат на ИТ;
- сокращение времени вывода продуктов на рынок благодаря упрощению ИТ-инфраструктуры и внедрению стандартов;
- уменьшение рисков, вызванных изменениями бизнес-стратегии, при реализации ИТ-проектов;
- устранение разрозненности приложений и зависимости от конкретного поставщика;
- анализ и управление преобразованиями центров обработки данных/облаков/приложений;
- неограниченные возможности синхронизации для работы с любыми новыми источниками данных или технологиями.

HPE Application Lifecycle Management

Решение HPE Application Lifecycle Management (HPE ALM) — единая интегрированная платформа для управления полным жизненным циклом приложений

Решение HPE Application Lifecycle Management (HPE ALM) позволяет управлять приложениями с момента появления идеи об их разработке до вывода из эксплуатации. Оно построено на единой платформе и обладает удобными возможностями расширения в современной открытой архитектуре. С его помощью заказчик сможет контролировать процесс создания и релиза приложений, соблюдая необходимый уровень качества.

С помощью средств HPE ALM можно объединять разрозненные рабочие процессы, относящиеся к планированию проектов, определению требований и управлению ими, к разработке и тестированию, отслеживанию дефектов и подготовке приложений к релизу. При этом сохраняется связность всех элементов, составляющих общую картину. Всегда будет понятно, какой функционал разрабатывается в релизе, достаточно ли он покрыт тестами, все ли тесты завершены, какие дефекты выявлены и, пожалуй, главное: готов ли продукт к выводу в эксплуатацию с тем объемом пройденных тестов и с теми дефектами, что были найдены.

Существуют две редакции решения HPE ALM — полная, обеспечивающая интеграцию со средами разработки, и редакция HPE Quality Center (HPE QC), предназначенная для нужд тестирования программного обеспечения, без возможности интеграции со средствами разработки.

Функции решения HPE ALM

Создание и управление требованиями (HPE ALM, HPE QC)

HPE ALM предоставляет централизованное хранилище для описания требований к ПО, управления и дальнейшего контроля за их редактированием и покрытием тестами. Модуль управления требованиями позволяет отслеживать реализацию требований, управлять приоритетами и устранением связанных с ними дефектов в реальном времени, определять уровень тестового покрытия — для оценки качества продукта и соответствующих коммерческих рисков.

Модуль предоставляет следующие основные возможности:

Сбор различных видов и типов требований

Модуль содержит готовые типы требований (от технических спецификаций до сценариев применения), с которыми могут работать отделы бизнес-аналитики и сотрудники других подразделений. Поддерживаются пользовательские типы требований для учета специфики любого заказчика.

Стандартизация и управление сбором требований в знакомой среде

Модуль управления требованиями позволяет стандартизировать шаблоны и документооборот для облегчения сбора и структурирования требований в рамках всей организации. Читать и редактировать весь объем документа можно в одном окне веб-интерфейса, а при необходимости легко переключаться в режим управления требованиями и видеть документ как иерархию отдельных требований, со статусами, комментариями, связанными требованиями, тестами и дефектами. Обеспечиваются возможность импорта требований из Microsoft® Word или Microsoft® Excel и генерация соответствующей документации в файл Microsoft® Word.

Графическое представление схем бизнес-процессов

Предусмотрена возможность импорта и отображения модели бизнес-процессов, а также визуального представления определенных технологических схем бизнес-процессов. Автоматически создается иерархия требований на базе модели.

Управление требованиями при помощи контроля версионности и базовых версий

Хранение различных версий требований, возможность привязки к релизам дополняются функциями сохранения базовых версий и их сравнения, в том числе с последней версией требований.

Трассируемость требований

Путем связывания одних требований с другими, а также с тестами, дефектами и исходным кодом (только HPE ALM) можно получить объективный и взвешенный статус проекта. Матрица трассируемости требований (n x n) и отчетность позволяют выявить разорванные связи и взаимозависимости между требованиями, а при необходимости убрать определения лишних требований.

Управление воздействием изменений

В ходе процесса управления изменениями, выполняемого в рамках модуля управления требованиями, определяется изменение требований, о чем уведомляются сотрудники, которые должны проанализировать это изменение и одобрить его.

Повторное и совместное использование требований приложения (только HPE ALM)

Обеспечивается возможность хранения требований в общей библиотеке. Требования могут использоваться повторно в существующем виде или изменяться для каждого проекта. Это позволяет сократить их дублирование и поддерживать единые корпоративные стандарты.

Возможность отслеживания и измерения контрольных точек проекта и ключевых показателей эффективности (только HPE ALM)

Даже если планы проектов и соотносимых с ними задач четко определены, они зачастую не обновляются и не отображают фактического положения дел.

Как правило, это происходит из-за попыток собрать информацию вручную и оценить дальнейшие перспективы с помощью разрозненных средств, что существенно усложняет обнаружение рисков. Функции планирования и отслеживания хода работ позволяют задать контур плана проекта в HPE ALM, чтобы определить контрольные точки и ключевые показатели эффективности для каждой задачи.

Мониторинг качества релизов и циклов

Модуль управления релизами обеспечивает более эффективное управление релизами приложений и циклами. Можно отслеживать выполнение плана релиза, в реальном времени принимать обоснованные решения в отношении бюджета и релиза, а также агрегировать всю информацию по связанным с релизом элементам отчетности — в частности, формировать документы типа Release Notes, куда включен функционал нового релиза и предупреждение об известных ошибках

Работа с планами тестирования

В зависимости от требований планы тестирования и сами тесты можно разрабатывать непосредственно в HPE ALM или импортировать их из приложений Microsoft® Word и Microsoft® Excel. При этом предоставляется хранилище для проведения тестов в ручном и автоматическом режимах с помощью HPE Sprinter и HPE Unified Functional Testing, а также поддерживается использование HPE Business Process Testing для модульной разработки тестов. Поскольку все данные тестового планирования содержатся в центральном хранилище, план тестов или отдельные наборы тестовых данных можно неоднократно включать во все компоненты проекта и даже в разные релизы.

График и рабочие испытания

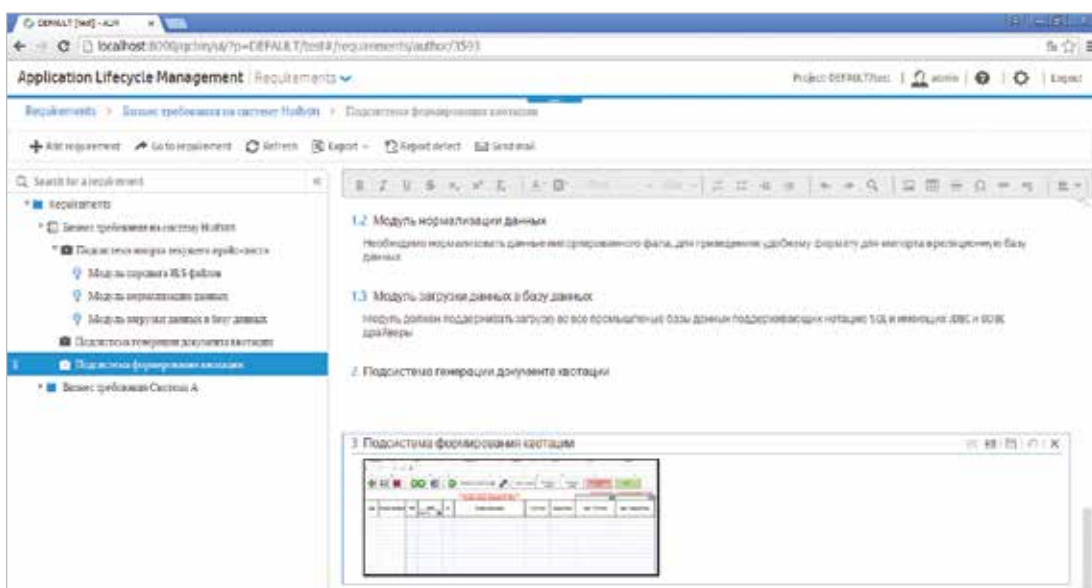
Модуль Test Lab предназначен для выполнения запланированных тестов в автоматическом режиме в нерабочее время или в периоды наименьшей загрузки системы. HPE ALM поддерживает различные типы тестов (в том числе функциональные и регрессивные), а также обеспечивает проведение испытаний нагрузки устройств и интеграцию с отдельными наборами требований, графиками и процедурами. Благодаря выявлению зависимостей между тестами удается выполнять реалистичную имитацию бизнес-процессов, что облегчает их выполнение и повторное использование.

Отслеживание дефектов

Модуль Defects Management поддерживает полный жизненный цикл дефектов — от первоначального обнаружения проблемы до ее устранения и заключительной проверки. Перед исследованием нового дефекта HPE ALM проверяет, есть ли в базе данных информация об аналогичных недостатках, что исключает дублирование и устраняет необходимость проверки вручную. Разработчики и заказчики имеют возможность получать одинаковое представление о текущем уровне качества и отслеживать график исправления ошибок.

Управление разработкой (только HPE ALM)

Разработчики в большей степени, чем другие сотрудники ИТ-подразделений, вовлечены в управление жизненным циклом приложений. Очень важно, чтобы они могли выполнять различные задачи и исправлять найденные дефекты, не тратя время на обучение и использование дополнительных инструментов. HPE ALM поддерживает интеграцию с различными средами разработки (IDE), системами сборки и системами версионности кода, что позволяет не только объединять все эти сведения, но и видеть, как показатели тестирования связаны с показателями разработки. Важно также, что на основе этих связей можно оценивать, какие изменения внесены в коды в соответствии с заданными требованиями, и проводить интеллектуальное регрессионное тестирование в связи с изменениями функционала, а не по принципу полного запуска всех тестов.



Модуль управления требованиями

Управление средой тестирования (только HPE ALM)

Одним из сложных элементов автоматического тестирования является управление и выделение ресурсов на проведение тестов. Для решения этой рутинной задачи применяется модуль управления лабораторией тестирования. Он осуществляет резервирование времени и ресурсов для сред тестирования. При назначении тестовых наборов на исполнение пользователь может выбрать как конкретную среду, так и определенные параметры настроек для автоматического подбора необходимой среды при запуске программы.

Отчетность

Встроенный в HPE ALM модуль Dashboard оснащен функцией централизованного создания отчетов о качестве, которая помогает принимать решения, основываясь на фактических данных о соответствии приложения требованиям проекта и рекомендациям группы контроля качества. Кроме того, HPE ALM позволяет создавать и настраивать необходимые шаблоны отчетов и автоматически генерировать отчеты в различных форматах: *.pdf, *.xls, *.doc, *.html.

Поддержка экосистемы управления требованиями и дефектами

Посредством Open API, REST API или HPE ALM Synchronizer можно синхронизировать данные о требованиях и дефектах, хранящиеся в инструментах сторонних разработчиков.

HPE ALM Synchronizer позволяет воспользоваться уже готовыми адаптерами для интеграции с различными системами управления требованиями и дефектами с целью организации единого информационного пространства. Существуют адаптеры для HPE ALM, MS TFS, Atlassian Jira, IBM RTC, IBM Rational ClearQuest, IBM Rational RequisitePro. Создать собственную интеграцию можно при помощи SDK.

Основные выгоды

HPE ALM позволяет:

- управлять требованиями к продукту;
- формировать релизы;
- контролировать качество реализации требований согласно ПМИ;
- проводить ручные и автоматические тесты согласно ПМИ и учитывать их результаты;
- управлять дефектами, найденными в продукте;
- принимать информированное решение о выпуске релиза в эксплуатацию;
- формировать рабочую документацию.



Анализ тестового покрытия релиза

HPE Sprinter

Решение HPE Sprinter представляет собой следующее поколение средств тестирования в ручном режиме, которое позволяет ускорить выполнение подобных тестов и автоматизировать ввод данных. При этом результаты и информацию о дефектах можно передавать с помощью простых встроенных инструментов (захват экрана и комментирование, запись экрана и захват системных данных)

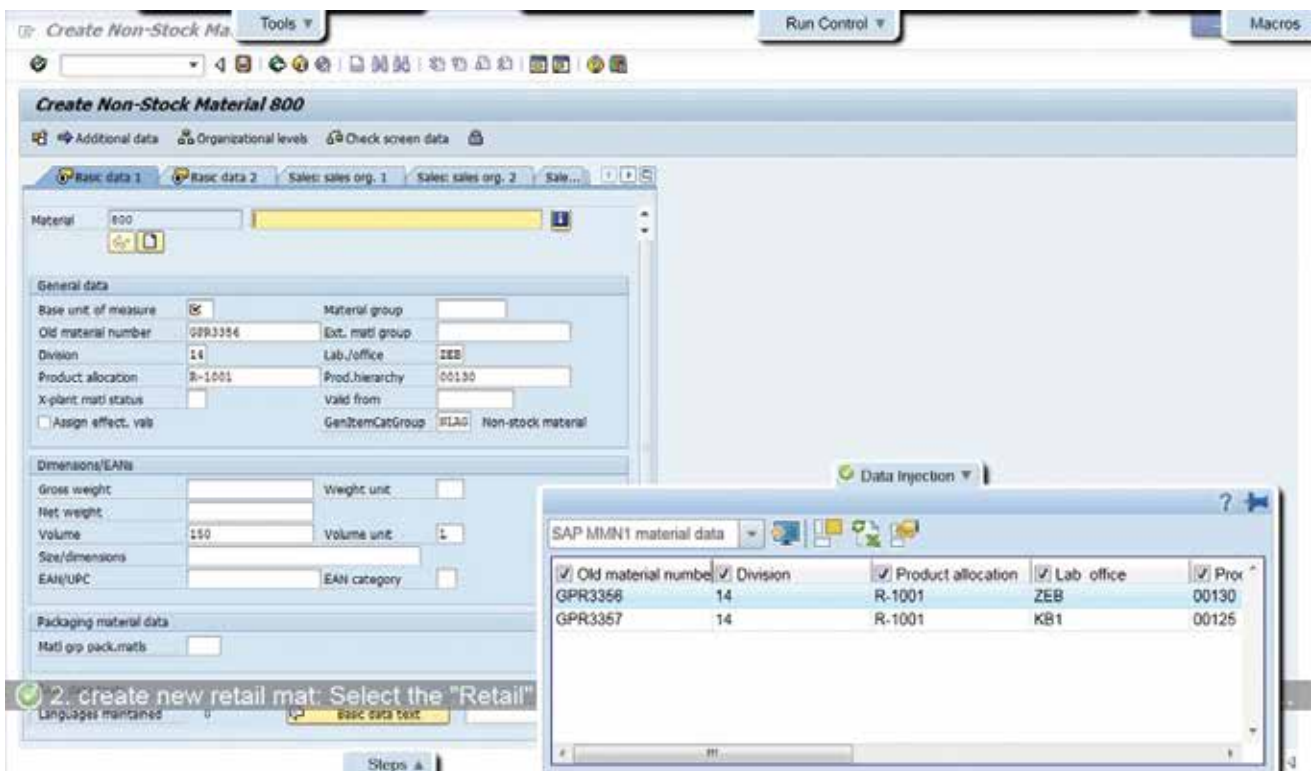
Тестирование методом свободного поиска продолжает совершенствоваться, и в настоящее время начинается новый этап его развития. HPE Sprinter вносит революционные изменения в принципы ручного тестирования. Благодаря полной интеграции с HPE ALM и HPE Quality Center это решение позволяет значительно ускорить тестирование ПО, помогает сделать его более эффективным и точным. Протоколы тестов записываются

в процессе работы, а результаты сохраняются в HPE ALM или HPE Quality Center. Дефекты можно регистрировать непосредственно в HPE ALM или HPE Quality Center, не выходя из HPE Sprinter. Содержащаяся в HPE Sprinter четкая и полная информация о дефектах и контексте, в котором они были обнаружены, помогает наладить взаимодействие между разработчиками.



Основные возможности и преимущества:

- увеличение полезной площади экрана;
- ускорение процесса устранения дефектов;
- захват и запись изображений действий и результатов тестов;
- автоматический ввод данных теста;
- одновременное тестирование в нескольких браузерах;
- поддержка тестирования приложений и браузеров на мобильных устройствах.



HPE Business Process Testing

Решение HPE Business Process Testing (HPE BPT) обеспечивает создание верхнеуровневого фреймворка для описания тестов бизнес-процессов

В ходе изменения интерфейсов или бизнес-логики приложений поддерживать ручные или автоматические тесты и получать от технологов и аналитиков актуальную информацию о бизнес-процессе оказывается достаточно трудоемким делом. Поэтому и описывать тесты бизнес-процессов совсем не просто. К тому же стремление рационально расширить тестовое покрытие приложения зачастую приводит к дополнительному увеличению затрат на разработку и поддержку созданных тестовых активов.

HPE BPT позволяет оптимизировать этот подход путем ввода новых уровней абстракции в описания тестов бизнес-процессов при помощи дополнительных сущностей — BPT Test, Flow и Application Area. В результате удается решить обе проблемы: разделить работу на экспертную в области описания процесса и на экспертную в автоматизации, а кроме того, облегчить поддержку разработанных тестов.

Взаимодействие с прикладными экспертами

Тестирование будет успешным лишь в том случае, если бизнес-аналитики и технологи помогут описать бизнес-процессы, укажут, на какие факторы следует обратить особое внимание и где сконцентрировать имеющиеся ресурсы. Только эксперты понимают, чего следует ожидать от еще не разработанной системы. Технология, предлагаемая компанией HPE, существенно ускоряет тестирование новой функциональности: теперь бизнес-аналитики могут не только создавать документацию, но и с легкостью участвовать в формировании набора как автоматизированных, так и ручных тестов.

HPE Business Process Testing позволяет сочетать автоматическое тестирование и создание сценариев с описанием новых бизнес-процессов. Прикладные эксперты могут сконцентрироваться на разработке высокоуровневых тестов, отображающих фактические бизнес-операции, а специалисты по контролю качества выполняют либо полную автоматизацию этих тестов (с помощью HPE UFT), либо частичную (с участием пользователей) посредством HPE Sprinter.

Таким образом, тестами будут охвачены все действительно важные для бизнеса сценарии. Каждая часть такого теста находится в библиотеке бизнес-операций и может быть включена в любой тест бизнес-процесса. В дальнейшем бизнес-аналитик сможет самостоятельно создавать автоматизированный тест, просто составляя последовательности из уже готовых операций.

Решение HPE BPT предназначено для организации тестирования в автоматическом и ручном режимах, включая разработку и создание тестов, их обслуживание и выполнение, а также управление тестовыми данными. Благодаря легкому в использовании и понятному интерфейсу прикладные эксперты смогут систематизировать создание тестовых сценариев и предоставить тестировщикам-автоматизаторам более простой способ получения важной информации.

Принцип работы HPE Business Process Testing

Каждую операцию бизнес-процесса, выраженную в соответствующем бизнес-компоненте GUI/API, можно представить понятным тестовым сценарием — этого достаточно для создания небольшого автоматического скрипта. Аналитик описывает в бизнес-терминах законченную последовательность действий, именуя ее, задает входные данные и ожидаемый результат. Так создается отдельный бизнес-компонент — операция.

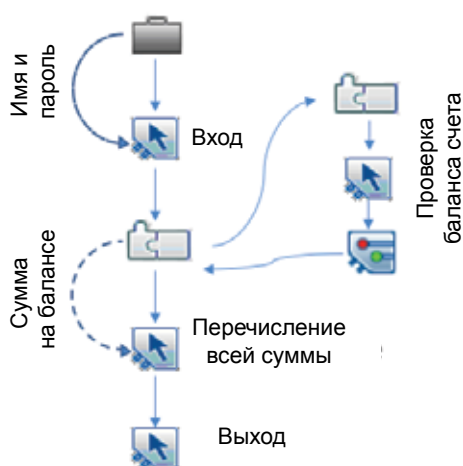
HPE BPT позволяет автоматизировать тесты различных операций бизнес-процесса и повторно использовать их при тестировании другого бизнес-процесса. По сравнению с обычными решениями для автоматизации тестирования эта концепция позволяет за более короткий срок создавать библиотеки операций и бизнес-процессов и, таким образом, намного быстрее завершать написание и модификацию тестов. Все компоненты описываются ключевыми словами. Это дает возможность осуществлять поиск по уже готовым компонентам и не тратить время на создание новых. Еще одним плюсом технологии является то, что при изменении функционала исправления вносятся в код одного компонента, а информация автоматически меняется во всех автотестах, которые его используют. Такой подход позволяет упростить их поддержку и, следовательно, повысить эффективность работы группы автотестирования, то есть качество тестов возрастает при том же количестве персонала.

Благодаря простому и понятному интерфейсу HPE BPT специалисты в области построения бизнес-процессов смогут с помощью макетов операций и потоков данных создавать модульные тесты еще до того, как приложение будет полностью разработано. Так реализуется модель качества, при которой тестовые сценарии и платформа автоматизации тестов оказываются в максимальной стадии готовности к моменту появления первой версии тестируемого продукта. HPE BPT поддерживает функцию ветвления для нескольких вариантов бизнес-процесса в рамках одного тестового сценария. Система версионности помогает наладить работу с распределенными командами и упрощает их

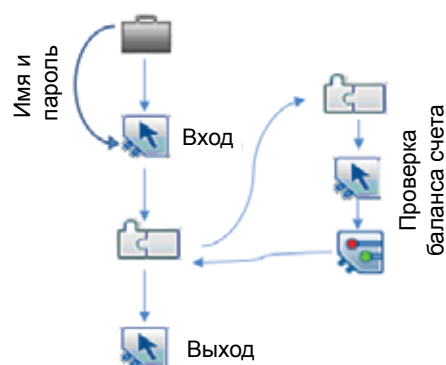
взаимодействие, одновременно ограждая от риска удаления предыдущих изменений. Дефекты, найденные при тестировании, и все относящиеся к ним сообщения фиксируются в HPE ALM. Поскольку бизнес-компоненты подлежат многократному использованию, новые тесты можно создавать на основе готовых наработок. Модуль является частью HPE ALM, что позволяет отслеживать ход выполнения работ, пользоваться встроенной отчетностью и принимать управленческие решения, учитывая имеющиеся KPI.

Тест бизнес-процесса	Поток операций	Бизнес-компонент GUI	Бизнес-компонент API	Application Area

Тест перечисления всей суммы



Тест проверки баланса



Описание принципов иерархии объектов теста бизнес-процесса

Unified Functional Testing

HPE Unified Functional Testing (HPE UFT) — это интегрированное решение, в котором сочетаются возможности тестирования приложений уровней GUI и API. Тестирование можно выполнять на базе графического интерфейса пользователя и API-компонентов в одном сценарии теста. При этом обеспечивается автоматическое функциональное тестирование транзакций, охватывающих несколько слоев приложения

Функция компоновки блоков действий в рамках теста UFT обеспечивает возможность перемещения данных между GUI- и API-блоками теста, когда начальный сценарий передает любые сложные структуры данных, необходимые для выполнения тестов в другом блоке. Затем HPE UFT создает отчет о результатах прохождения сквозного процесса, который разделяется на компоненты. Таким образом обеспечивается полная прозрачность потока исполнения и облегчается отладка.

Тестирование уровня GUI

Решение HPE UFT обеспечивает автоматизацию функционального и регрессионного тестирования для основных прикладных программ и сред, включая расширенный пакет инструментов Web 2.0, Qt, средства планирования ресурсов предприятия (ERP), приложения для управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) и терминальные приложения.

Выполнение тестов обеспечивается в различных браузерах, а кроме того, предоставляется комплексная поддержка для технологий Web 2.0: GWT, Dojo, YUI, Silverlight, Flex и Ajax. Поддерживаются также новые типы веб-интерфейсов ведущих разработчиков систем ERP и CRM. Тестирующие могут обеспечивать расширенную поддержку сторонних и пользовательских элементов веб-управления, не относящихся к числу стандартных или распространенных фреймворков. Инструмент Extensibility Accelerator является отдельной утилитой, которая входит в состав HPE UFT и помогает ускорить разработку средств поддержки для дополнительных пакетов веб-инструментов.

HPE UFT позволяет использовать три различных подхода к созданию автоматических тестов GUI:

- по ключевым словам — представление теста в виде последовательности ключевых слов позволяет бизнес-аналитикам создавать тесты без программирования и сценариев;
- запись — тестирующие могут выстраивать этапы теста с помощью функции интегрированной записи, регистрировать каждую стадию на понятном языке и просматривать встроенные снимки экрана посредством функции Active Screen;
- сценарии — опытные пользователи имеют полный доступ к базовым свойствам теста и объекта; для этого они используют интегрированную среду сценариев и отладки, синхронизированную с представлением по ключевым словам.

Важным преимуществом HPE UFT является возможность формирования объектного репозитория приложения, для которого выполняются тесты. Поэтому в сценарии автоматического теста нет информации о способе поиска объектов на экране, а содержится лишь описание логики пользовательских действий.

В самом же объектном репозитории хранится информация о том, как идентифицировать те или иные объекты на экране приложения. Определять их можно по фреймворку, с помощью которого создано приложение, по низкоуровневым объектам, например Win32, или WPF, по графическому представлению объекта.

В редких случаях, если поиск оказывается неудачным (например, объект скрывается/деактивируется на экране при попытке обращения через API), применяется механизм записи траектории и кликов мыши.

Если записи объектов выполнены в графическом виде, появляется возможность интерпретировать неизвестные объекты и проводить с ними обширный набор действий. При этом неважно, какую позицию занимает объект на экране и каким цветом он помечается.

Таким образом, разделение теста на две части — логика исполнения и описание объектов — позволяет точнее определять, что необходимо поправить, если в приложение вносятся изменения. Кроме того, поскольку для одного приложения могут быть написаны десятки и сотни автотестов, целесообразно иметь для них общий репозиторий объектов. Это позволит быстро менять описание объектов приложения во множестве тестов.

Тестирование уровня API

HPE UFT позволяет автоматизировать функциональное тестирование различных API. Благодаря удобному интерфейсу тесты можно создавать несколькими щелчками мыши. Расширенный набор инструментов содержит готовые действия, которые легко перетаскиваются на холст (см. рисунок), где они становятся частью рабочего процесса теста.

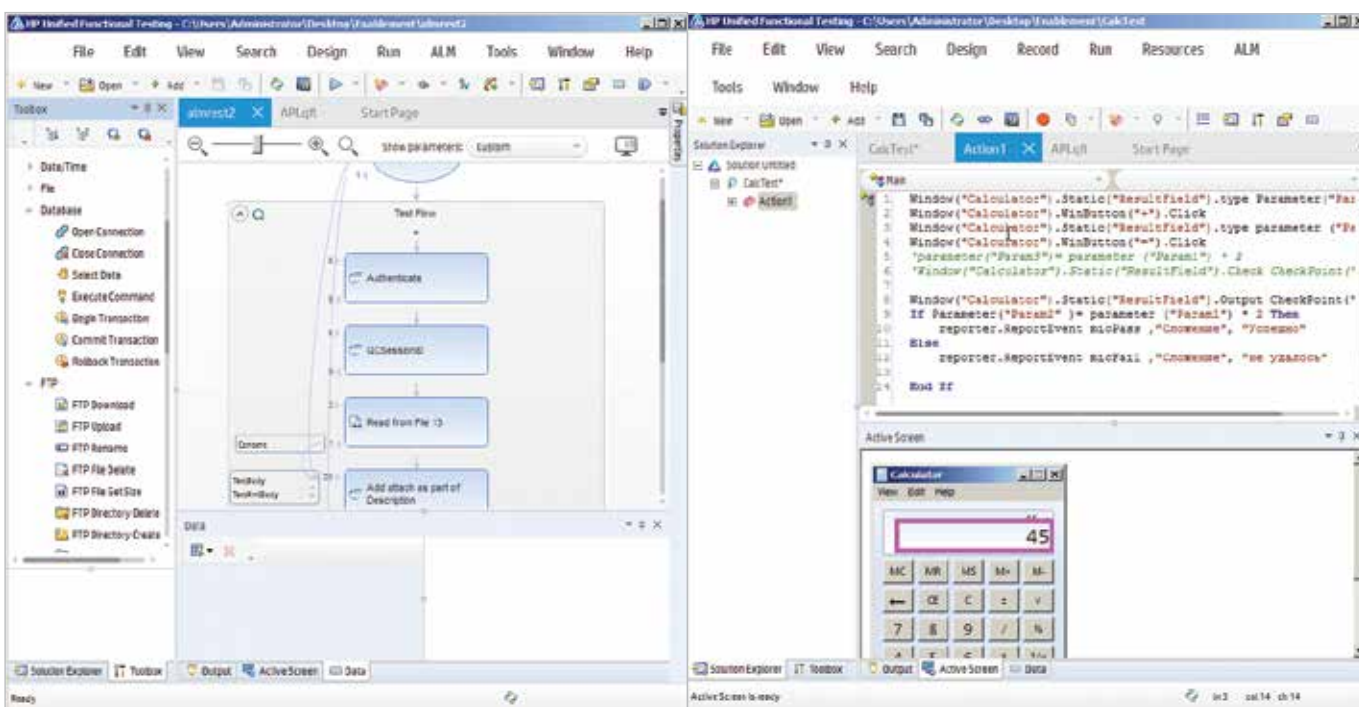
Сервисы, имеющие описание WSDL или WADL, можно импортировать из файла или URI. Предусмотрен импорт и для .NET assembly.

Импортированные операции доступны для размещения на холсте на одном уровне со стандартными.

Каждый шаг на холсте можно настроить с помощью нового списка свойств, который позволяет следить за выполнением рабочих процессов и потоками данных во время тестов. Эти реализации скрыты от пользователя, которому больше не нужно изучать язык программирования, прежде чем приступить к тестированию. Указанный метод больше всего подходит под определение «тестирование без программирования». Продвинутые пользователи могут использовать возможности настройки «поведения» теста, реализовав функции обработчиков событий, возникающих на определенных его стадиях. Для добавления новых действий в HPE Service Test подойдет и Framework API. Возможно использование кастомизированных шагов с помощью описания на языке C#. API-тесты могут быть сконvertированы в нагрузочные тесты и переданы в продукты HPE по нагрузочному тестированию. Зачастую такой сценарий создания нагрузочного скрипта API оказывается более удобным, чем запись на уровне протокола.

Основные возможности продукта HPE UFT:

- интеграция с HPE ALM для автоматизации выполнения;
- интеграция с SVN и Jenkins;
- тестирование множества видов GUI;
- тестирование API;
- возможность применять API- и GUI-тесты в рамках нагрузочных испытаний;
- поддержка сценария работы с HPE BPT;
- высокая эффективность поддержки созданных автотестов.



HPE UFT в режимах API- и GUI-тестов

HPE Lean Functional Testing

Решение HPE Lean Functional Testing (HPE LeanFT) предназначено для выполнения функциональных тестов в среде, поддерживающей непрерывное тестирование и непрерывную сборку (Continuous Testing и Continuous Integration). С его помощью разработчик может создавать тесты в своем IDE, VisualStudio или Eclipse, используя соответственно языки C# и Java. При этом HPE LeanFT обладает возможностями промышленного HPE UFT

Среда разработки

Для разработчиков или тестировщиков, вовлеченных в процессы разработки по методикам Agile, принципиально важным условием достижения нужного результата является поддержка максимального уровня автоматизации тестирования проекта. Это позволяет создавать новый код и быть уверенным в том, что в рамках процесса сборки сервер CI выполнит необходимый набор модульных и функциональных тестов, а значит, вероятность пропустить серьезный дефект заметно снижается и новый код не придется переделывать из-за ошибок, не выявленных в старом.

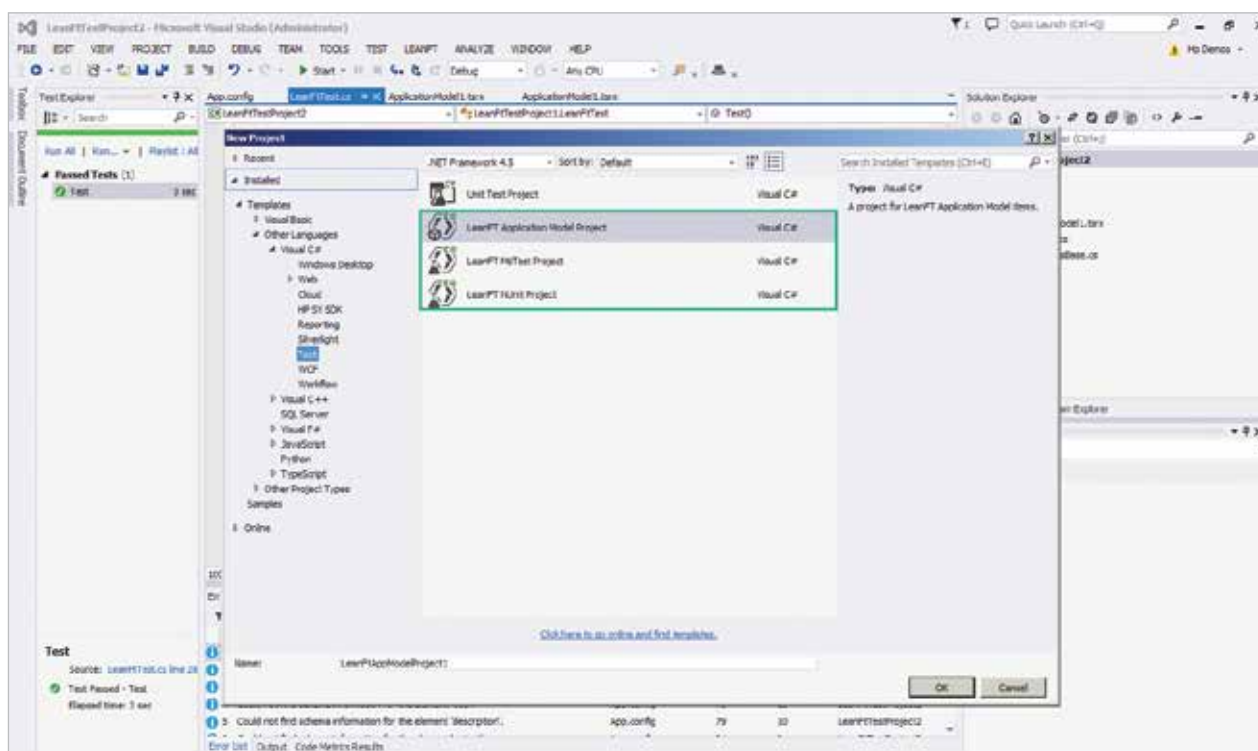
Решение HPE LeanFT встраивается в IDE Visual Studio и IDE Eclipse, позволяя хранить в среде версионности не только код функциональных тестов, но и код приложения. Поддерживаются C# и Java, доступны все возможности инструментария соответствующего IDE. По сути, LeanFT представляет собой хранилище некоторого количества библиотек и классов, к которым можно обращаться.

С помощью объектного браузера, который открывается из предлагаемого меню, можно анализировать тестируемое приложение для подбора необходимых атрибутов и свойств для однозначного описания объектов в коде.

Кроме того, поддерживается модель приложения, куда могут быть добавлены необходимые для тестирования объекты. Сама по себе модель является коллекцией тестов, к которым можно обратиться в коде. Ко множеству тестов может быть привязана одна модель, что позволяет разделить логику теста, то есть код и описательную часть объектов. Таким образом, модель приложения аналогична объектной репозиторию в HPE UFT.

Интеграции со средами тестирования

HPE LeanFT может быть встроен в проекты NUnit, JUnit, MsTest. Готовые шаблоны проектов доступны из стандартного меню создания проекта. Эти же фреймворки позволяют использовать HPE LeanFT в рамках выполнения тестов в момент исполнения задач по сборке проекта на сервере CI.



Добавление проекта теста Lean FT

HPE LeanFT может также интегрироваться с фреймворком тестирования Cucumber, применяющимся в концепции BDD.

Поддержка тестируемых технологий

HPE LeanFT быстро развивается и в настоящее время поддерживает тестирование следующих технологий:

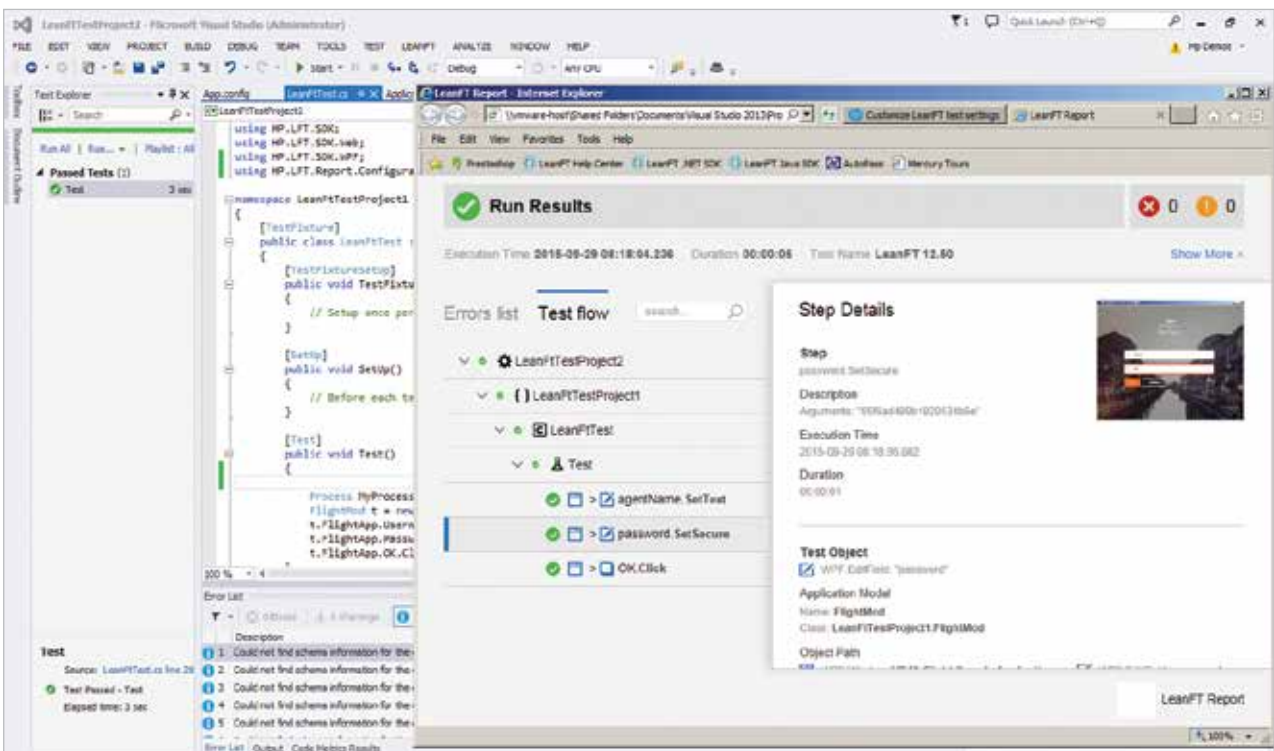
- Стандартные объекты Windows.
- Веб.
- .NET Windows Forms.
- WPF.
- SAP.
- Java.
- UI на мобильных физических устройствах с помощью HPE Mobile Center.
- Технология распознавания графических объектов Insight©.

Отчет о тестировании

После запуска тестов HPE LeanFT создает файл отчета о тестировании в формате html, доступном и из CI-сервера. Отчет содержит информацию о шагах тестирования, о конфигурации машины, на которой запускался, об ошибках теста. Можно дополнительно кастомизировать отчет в рамках теста, обращаясь к объекту Reporter. Сделать чтение отчета более удобным поможет активизация функции по сохранению снимков экрана при каждом действии, что позволит быстрее ориентироваться в больших тестах.

Основные возможности решения

- Ориентировано на разработчиков и тестировщиков, входящих в состав команд Agile и DevOps.
- Поддерживает концепцию перемещения тестирования на стадию разработки.
- Стандартизирует среду взаимодействия разработчиков и тестировщиков.
- Поддерживает популярные технологии и языки разработки.
- Применяет развитые инструменты и концепции HPE UFT для построения устойчивых и легкоприменяемых тестов.



Пример отчета HPE LeanFT

HPE Mobile Center

Решение HPE Mobile Center является дополнением продуктов UFT, LoadRunner/Performance Center и позволяет выполнять как ручное так и автоматизированное тестирование мобильных приложений на работающем оборудовании

Мобильные корпоративные приложения должны проверяться так же тщательно, как и любые другие. Сотрудники, чьи требования к качеству подобного ПО основаны на опыте использования персональных смартфонов, зачастую нетерпимы к ситуации, когда приложение работает не так, как ожидалось. Поэтому для поддержания их лояльности и повышения продуктивности необходимо тщательно тестировать функциональность этих приложений.

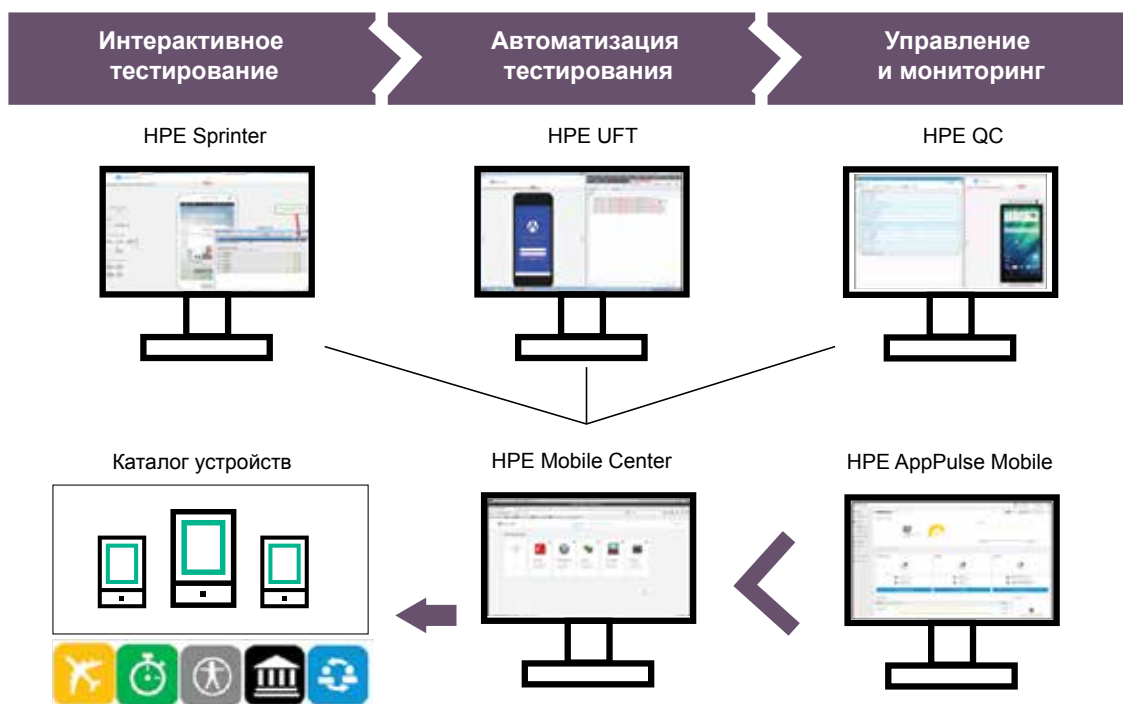
Мобильные приложения, тестирование которых не менее сложно, чем композитных ПК-приложений, не имитируют окружение, присущее последним. У них имеются особые требования к интерфейсу и потокам бизнес-операций, а также свои инфраструктурные и аппаратные зависимости и ограничения. Этот тип приложений создает определенные проблемы для подразделений, отвечающих за качество, в том числе из-за фрагментации мобильных платформ и устройств. Как отмечает Forrester, большое количество устройств, требующих различных сред разработки, множество версий операционных систем и разные размеры экранов становятся причиной серьезного увеличения стоимости портирования, поддержки и продвижения приложений. Ручное тестирование весьма трудоемко при работе с многочисленными смартфонами, планшетами и специализированным технологическим оборудованием. Ситуацию усугубляют такие факторы, как замена источников данных, изменение сценариев использования, необходимость учитывать особенности мобильной связи и сетей передачи данных.

Очевидно, что в описанных условиях только автоматизированное тестирование мобильных решений может быть по-настоящему эффективным.

Программное обеспечение HPE Mobile Center предлагает расширенные возможности функционального и нагрузочного тестирования современных композитных приложений, включая автоматизированное тестирование программ с графическим интерфейсом и различных сервисов.

Таким образом, команда тестировщиков получает возможность повторного использования тестовых скриптов на различных устройствах и платформах и благодаря этому выполнять тестирование за более короткое время.

HPE UFT, HPE LoadRunner/Performance Center и HPE Mobile Center представляют собой единое законченное решение для автоматизации тестирования мобильных приложений. С его помощью разработчики могут выпускать качественные приложения, полностью удовлетворяющие потребности пользователей. HPE UFT позволяет создавать тестовые скрипты для мобильных приложений, а HPE Mobile Center обеспечивает доступ к облачной или частной инфраструктуре мобильных устройств. Это новаторское решение, поддерживающее тестирование мобильных приложений, поможет предприятиям расширить возможности функционального тестирования программного обеспечения в среде HPE ALM.



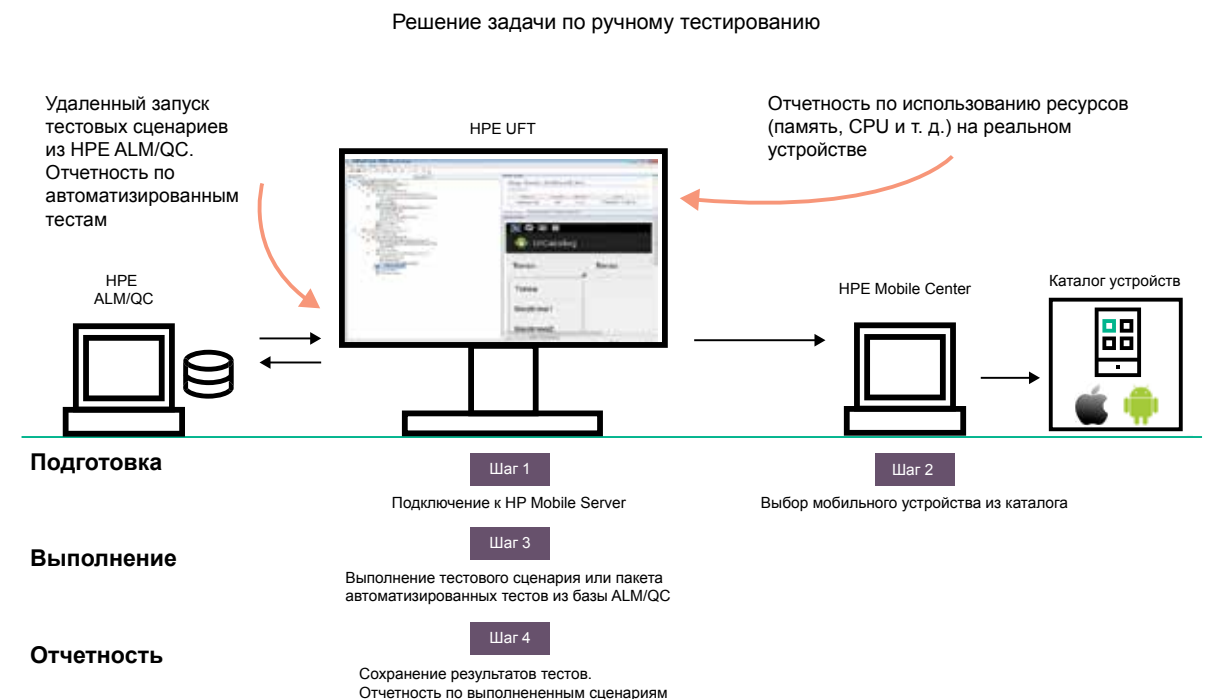
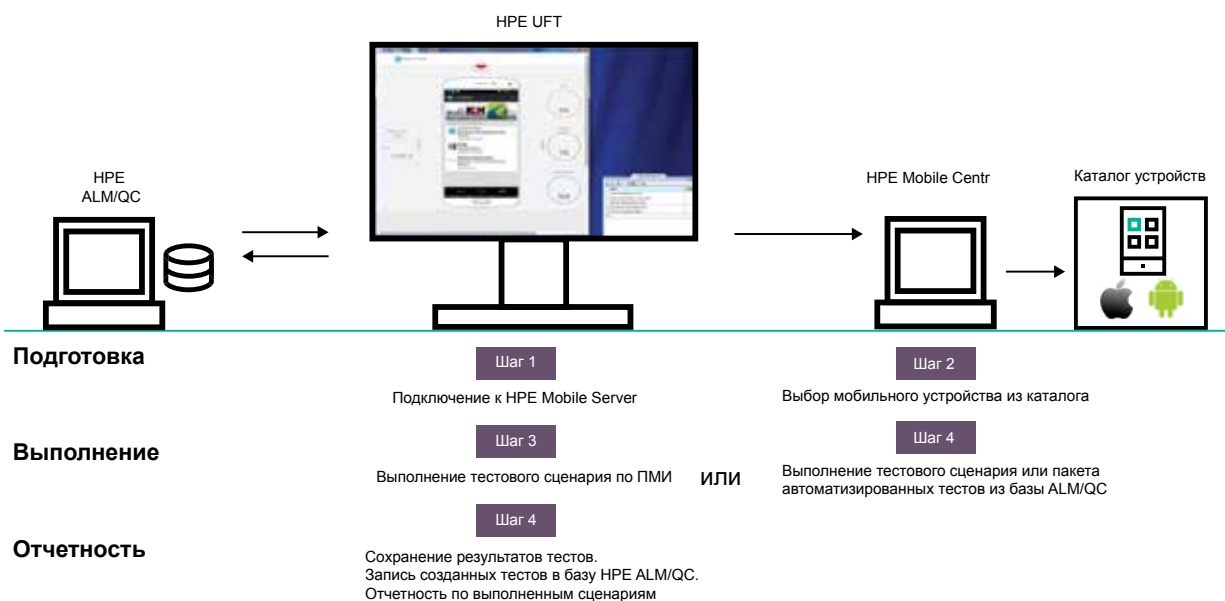
Архитектура решения

HPE Mobile Center идеально подходит для гибких методологий разработки и позволяет запускать автоматические тесты на множестве устройств, с легкостью поддерживая задачи регрессионного и функционального тестирования. С его помощью можно писать любые сложные тестовые скрипты и мгновенно портировать их на неограниченное число устройств.

Посредством HPE UFT и HPE Mobile Center можно создавать центры экспертизы по мобильному тестированию с использованием знаний и наработок, приобретенных за время работы с HPE UFT и HPE ALM.

Поскольку в тестах предлагается тот же простой и удобный интерфейс HPE UFT, создание скриптов для тестирования мобильных приложений и их сопровождение не вызовут затруднений.

Если HPE UFT, HPE LoadRunner/Performance Center используются при разработке тестовых скриптов для мобильных приложений, незамедлительный доступ к сотням удаленных устройств обеспечивается прямо из HPE UFT или HPE LoadRunner/Performance Center. Достаточно выбрать нужный тип устройства и запустить на нем тестовый скрипт. Процесс функционального и нагрузочного тестирования для мобильных устройств еще не был так прост, как это реализовано в HPE Mobile Center.



HPE Performance Center

HPE Performance Center — решение для тестирования производительности и создания единого стандартизированного центра тестирования с глобальным доступом

Стандартизация платформы для тестирования производительности

HPE Performance Center позволяет стандартизировать уже имеющуюся платформу для проведения тестов или создать центр тестирования производительности (CoE).

В основе решения — продукт HPE LoadRunner, лучшее в отрасли программное обеспечение, позволяющее тестировать производительность основных технологий и платформ.

Верхний уровень управления представляет собой доступную для удаленных пользователей интернет-платформу, которая упрощает тестирование и улучшает взаимодействие всех сотрудников предприятия.

Решение HPE Performance Center круглосуточно обеспечивает одновременный доступ к средствам тестирования для тех, кто работает в разных офисах, городах и даже странах.

Централизация и консолидация ресурсов

Для того чтобы организовать распределенное тестирование производительности приложений с использованием нескольких инструментов, необходимо приобретать лицензии, аппаратное и программное обеспечение. Однако зачастую такой затратный подход не обеспечивает комплексной оценки производительности. Первым шагом в решении этой проблемы должны стать стандартизация инструментов и консолидация ресурсов тестирования.

HPE Performance Center позволяет использовать общую инфраструктуру тестирования всем, кто занимается тестированием производительности, в том числе удаленно.

Лицензии и ресурсы, распределенные по различным проектам, можно объединить в централизованный пул, к которому легко подключиться. Это позволяет упростить управление лицензиями, устранить избыточность аппаратного и программного обеспечения и расширить доступ к ресурсам. Функционал по составлению расписания работы с ресурсами позволяет оптимизировать их использование. Благодаря наличию единого пула лицензий клиенты смогут покупать только действительно необходимые и избегать дублирования, что приведет к сокращению затрат, а централизация существенно упрощает установку и обновление ПО. Все эти меры удешевляют процесс тестирования нагрузки, способствуя повышению рентабельности инвестиций.

Поддержка промышленных сред

По мере перехода от элементарных веб-технологий на технологии Web 2.0 все сложнее найти единое решение для тестирования производительности приложений. Поскольку решение HPE Performance Center поддерживает более 60 протоколов и оснащено пакетом разработки программ (SDK), который позволяет партнерам создавать собственные протоколы, оно

предоставляет возможности для реализации сложных технологических проектов — от развертывания и обновления систем ERP/CRM до полной модернизации приложений. Новая технология создания сценариев TruClient облегчает тестирование приложений, функционирующих на базе технологий AJAX.



Поддержка тестирования производительности мобильных платформ тоже находит своих заказчиков. В HPE Performance Center поддерживаются стандарты HTML5 и Google SPDY.

С помощью протокола Mobile TruClient теперь можно не только выяснить, какую часть нагрузки на серверную инфраструктуру приносят мобильные платформы, но и учесть возможные проблемы с сетью. Доступ к приложению осуществляется при помощи имеющегося источника связи (мобильные сети, 3G, 4G и Wi-Fi), затем трафик проходит по WAN-сетям и попадает в ИТ-инфраструктуру компании. Сетевые задержки, потери пакетов и пауз, связанные с восстановлением соединения, безусловно, ухудшают впечатление пользователя от работы приложения, а кроме того, могут приводить к функциональным отказам и неожиданно резкому снижению его производительности. Как же оценить степень их влияния? Для ответа на этот вопрос предлагается воспользоваться моделированием сетевых параметров.

Моделирование сетевых параметров в HPE Network Virtualization

При выполнении нагрузочного тестирования приложений, с которыми работают удаленные пользователи, большое значение имеет воспроизведение точных характеристик сетевой инфраструктуры. Особенно это касается медленных сетей, таких как мобильные и спутниковые каналы. Однако с учетом больших географических масштабов России даже хорошие кабельные каналы могут вносить ощутимую задержку в коммуникацию клиента с сервером.

Чтобы оценить влияние сети на приложение и понять, что произойдет вслед за повышением качества канала и увеличением его пропускной способности, нагрузку необходимо моделировать вместе с характеристиками сети. Для этого при помощи программных агентов, установленных в удаленных офисах, сначала записываются ее характеристики, а затем выбираются лучшие, средние или худшие по качеству связи отрезки. Эти показатели воспроизводятся в рамках нагрузочного теста, и к серверу будут подключаться виртуальные пользователи из разных регионов и сетей, характеристики сетей можно варьировать, задавая их уже вручную с помощью средних значений, выбирая на основе статистических подборок данных, имитируя разрывы связи и другие сетевые проблемы. Будет обеспечено тестирование разных конфигураций и событий сети, что немислимо при проведении тестирования в реальных условиях.



Для записи характеристик сетей мобильной связи предусмотрено специальное приложение NetworkCatcher Express, доступное в магазинах приложений Google Play и Apple App Store. С его помощью можно получить базовые характеристики сети мобильной связи, опираясь на простую статистику доступа к указанному сайту (например, конкретной компании). Для этого применяются ICMP-запросы. Полученный профиль взаимодействия можно выслать на почту и в дальнейшем использовать для моделирования нагрузки.

Таким образом, решение HPE Network Virtualization расширяет возможности нагрузочного тестирования по воспроизведению реалий промышленного окружения, а также моделированию искусственно созданных сценариев.

HPE Performance Center

Отслеживание и мониторинг топологии инфраструктуры

В состав HPE Performance Center включен модуль топологии, который позволяет определить топологию инфраструктуры тестируемой системы. В настоящее время значительное число проблем, возникающих в сфере ИТ, связано с неправильной настройкой инфраструктуры и оборудования. К тому же специалисты, проводящие тестирование, зачастую плохо осведомлены о том, где будет работать решение.

Обладать исчерпывающей информацией об объекте тестирования (включая записи о настройках) и отслеживать изменения можно только в том случае, если все данные находятся в одном месте.

Кроме того, настройка утилит отслеживания упрощается благодаря визуальной топологии, позволяющей видеть, что происходит в системе во время тестирования.

Учет всех требований к производительности, выявление отклонений от установленных требований

При тестировании требований к производительности HPE Performance Center поддерживает соглашения об уровне обслуживания (SLA). При обнаружении отклонений можно узнать, не нарушаются ли критически важные условия SLA.

Сводный отчет поможет установить точный статус конкретных проектов и обоснованно принять решение об уровне их готовности. HPE Performance Center позволяет наблюдать за ходом тестирования в рамках всего предприятия.

Type	ID	Package/Run Name	Test Name	Start Time	Duration	Scaling Factor
Production (Prod)	1001 [base]	ALM1	N/A	3/26/2012 1:00:00 PM	01:00:00	1

Report Item Information
 Data Set: ALM1, Data Set ID: 1003
 Description: Published

PAL Report Completion
 25%

What should I do next?
 Add test results: Add test results to your report. [Click here.](#)
 Group similar transactions: Consider grouping similar transactions in your production data or in your test results. Grouping will aggregate the data of the grouped transactions. [Click here.](#)

Оценка качества при выполнении нескольких тестов или этапов цикла

Тестирование — процесс циклический. Проводятся тесты, анализируются результаты, вносятся изменения, и затем все повторяется снова и снова, пока не будет достигнуто желаемое качество. HPE Performance Center предоставляет сведения об изменениях производительности при последовательном прохождении тестов и дает возможность выполнять сравнительный анализ по различным итерациям. Встроенная система отчетности позволяет увидеть, как менялась производительность приложений на разных этапах цикла проверки, и помогает соотнести результаты с требованиями SLA.

Создание современного центра тестирования производительности

Повышение организационной эффективности и улучшение качества

Добиваясь повышения производительности и стандартизации процессов, компании переходят к модели совместного использования ИТ-служб, для чего создается центр тестирования производительности (CoE). Построение такого центра на базе HPE Performance Center дает целый ряд преимуществ: наряду с повышением производительности обеспечиваются более эффективное взаимодействие групп специалистов и передача на аутсорсинг некоторых или всех рутинных работ по тестированию нагрузки. Упрощается обмен передовыми методами и навыками, появляется возможность быстро проверить все установленные на предприятии системы. Таким образом, центр тестирования позволяет более эффективно использовать инфраструктуру и человеческие ресурсы и повысить качество работы в рамках всего предприятия.

Поддержка совместной работы

Специалисты, проводящие тестирование, получают круглосуточный доступ ко всем операциям, включая загрузку сценариев, создание расписания, выполнение различных тестов нагрузки, их мониторинг и анализ результатов. Сразу несколько пользователей могут удаленно наблюдать за происходящим и создавать персонализированные ракурсы тестируемого приложения. HPE Performance Center предоставляет менеджерам проектов, разработчикам и инженерам по эксплуатации инфраструктуру для совместной работы,

обеспечивая им доступ ко всем функциям в режиме реального времени.

Тестирование в контексте проекта

«Проектный» подход, который лежит в основе HPE Performance Center, предполагает, что формулирование целей, определение сценариев, расчет результатов, назначение пользователей и выделение ресурсов тестирования нагрузки, как и управление этими действиями, происходят в контексте проекта.

Информационные панели и бизнес-отчеты дают полный обзор состояния каждого проекта и используемых ресурсов. Последние распределяются по различным проектам таким образом, чтобы конкретная группа могла получить полагающийся ей объем тестовой инфраструктуры и лицензий.

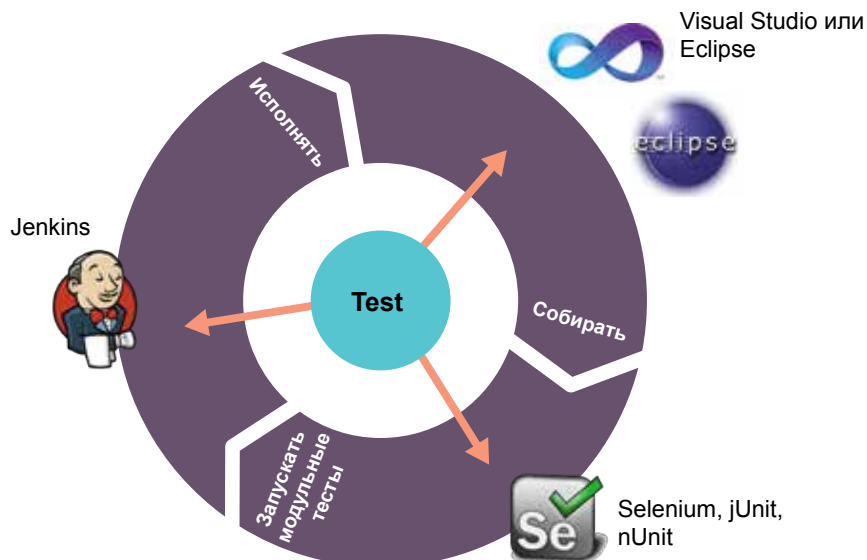
Надежное управление

HPE Performance Center позволяет осуществлять управление на уровне предприятия, в том числе контроль прав доступа и администрирование пользователей, управление привилегиями на основе ролей, распределение ресурсов и аудит их использования. При этом обеспечивается надежное управление системами, включая текущую эксплуатацию и поддержку инфраструктуры тестирования. Системные администраторы могут в режиме реального времени просматривать рабочий статус всех ресурсов HPE Performance Center. Кроме того, с помощью инструментов для удаленного управления исправлениями и удаленной перезагрузки организуется централизованный контроль над распределенным по всему миру пулом нагрузки.

Поддержка на протяжении жизненного цикла приложения

Платформа для проведения тестов в процессе разработки ПО

Для проведения тестирования нагрузки на более ранних этапах реализации проекта предусмотрена совместимость с самыми популярными средами разработки (J2EE, Microsoft® Visual Studio и Microsoft .NET), что позволяет создавать в них сценарии. Это особенно важно, когда разработка ведется с использованием Agile. HPE Performance Center предлагает удобный доступ к ресурсам тестирования производительности.



Кроме того, программное обеспечение HPE Diagnostics Profiler позволяет анализировать и отлаживать проблемы производительности на уровне кода и в рабочей среде.

Интеграция с HPE Application Lifecycle Management

HPE Performance Center является частью пакета HPE Application Lifecycle Management и может быть интегрирован в общий процесс тестирования. Интеграция позволяет создавать кросс-отчеты о параметрах качества приложения или проекта на протяжении всего цикла тестирования. Статусы функциональных тестов, тестов производительности, защищенности можно просматривать по каждому проекту. Это помогает оценить качество приложения в любой момент времени.

Шаг в направлении DevOps

Решение HPE Performance Center интегрировано с HPE Business Service Management, поэтому тестовые скрипты, созданные в HPE Performance Center, можно использовать в HPE BSM при выполнении мониторинга промышленной среды. Поскольку скрипт разрабатывается с учетом совокупности знаний и опыта разных специалистов, в том числе в области бизнес-аналитики, возможность использовать уже готовый скрипт облегчает решение задач, стоящих перед службой эксплуатации, и обеспечивает преемственность знаний внутри компании.

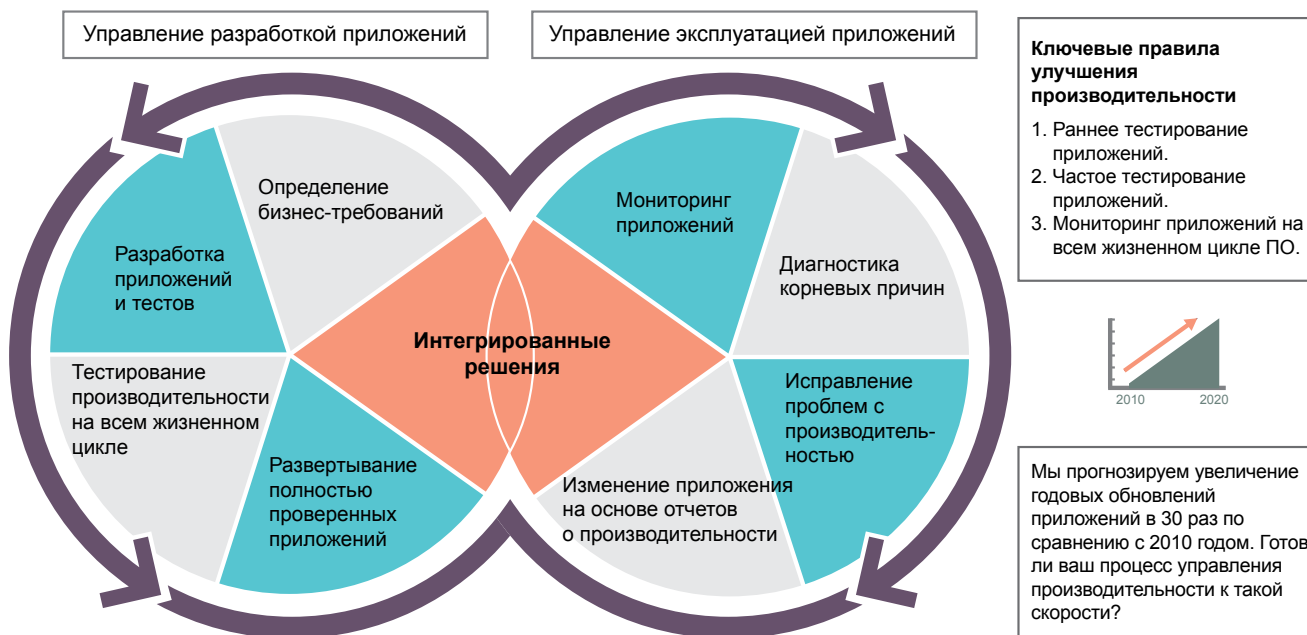
Точно так же из компонента Real User Monitoring (RUM), входящего в состав HPE Business Service Management Center, сеанс реального пользователя может быть преобразован в сценарий для тестирования производительности. В HPE Performance Center и HPE Business Service Management Center применяются технологии HPE SiteScope и HPE Diagnostics с возможностью использования созданных в среде эксплуатации шаблонов мониторинга. Тем самым созданы дополнительные условия для улучшения взаимодействия между двумя командами.

HPE Performance Center

С другой стороны, одной из задач нагрузочного тестирования является моделирование работы приложения аналогично особенностям промышленной среды — это делается с целью оценки регресса производительности системы после внесения изменений. Для достижения максимального соответствия тестового сценария реальному положению дел необходимо сравнить полученные данные с предшествующими показателями поведения системы при прочих равных условиях.

На основании сведений, полученных в ходе промышленного мониторинга HPE BSM, создается пакет данных, содержащий информацию по мониторингу системы, шаблонам мониторинга, мониторингу транзакций и т. д. Импортировав этот пакет в HPE Performance Center для сравнения результатов мониторинга и испытаний производительности и настроив должным образом сценарий тестирования, можно приблизить результаты тестов к реальной картине производительности.

Столь близкая к настоящей среде модель обеспечит успешное выполнение регрессионных тестов. В рамках испытаний любое отклонение от нормы будет давать результаты, схожие с тем, что может произойти в промышленной среде. Это позволит не только понять, как внесенное изменение влияет на приложение (негативно или позитивно), но и оценить масштаб влияния.



HPE LoadRunner

Решение HPE LoadRunner, обладающее всеми мощными возможностями промышленного HPE Performance Center для тестирования сложных сред, применяется и для проведения нагрузочных испытаний в рамках отдельных проектов. В качестве GUI-инструмента его можно устанавливать на рабочую станцию инженера

HPE LoadRunner является отраслевым стандартом для Performance Engineering. Это ПО обеспечивает создание реальных нагрузок, выявление и диагностирование проблем, а также развертывание программных комплексов на основе проверенных стратегий и гипотез поведения системы.

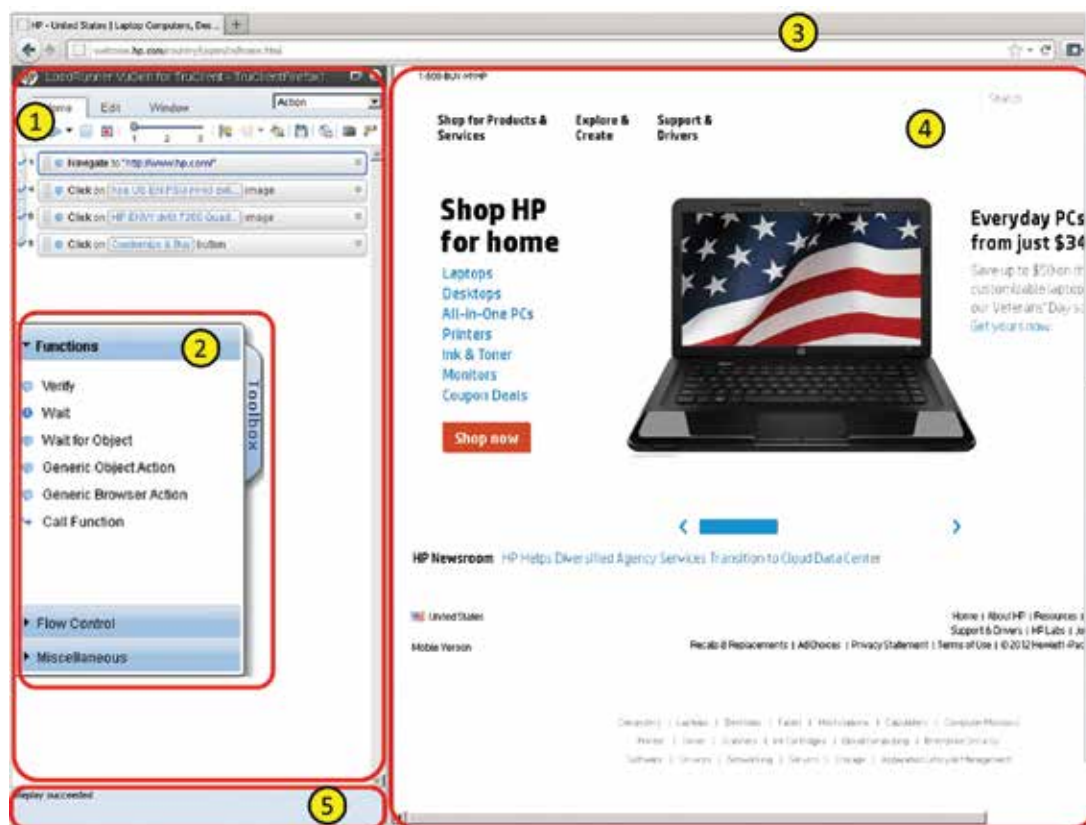
Благодаря интуитивно понятному механизму записи и воспроизведения, в том числе запатентованной технологии TruClient, HPE LoadRunner воспроизводит реальные бизнес-процессы, которые пользователь будет выполнять в промышленной среде.

Эти сценарии можно с легкостью редактировать с целью эмуляции реального поведения пользователей. LoadRunner эмулирует сотни и даже тысячи одновременных виртуальных пользователей.

HPE LoadRunner фиксирует время отклика для каждой операции, выполняемой пользователем. Проанализировав эти данные, можно определить, удовлетворяет ли приложение необходимым соглашениям об уровне сервиса.

Решение HPE SiteScope предоставляет результаты мониторинга инфраструктуры предприятия, а HPE Diagnostics — данные мониторинга на уровне приложения или показатели производительности на уровне кода. При помощи решений HPE Network Virtualization и HPE Service Virtualization в составе HPE LoadRunner, которые обеспечивают эмулирование поведения промышленной сети или интеграций, можно сформировать тестовый ландшафт, максимально приближенный к промышленному.

После завершения нагрузочного теста модуль HPE LoadRunner Analysis формирует единое представление времени отклика по тем операциям бизнес-процесса, которые выполняют конечные пользователи. Кроме того, в нем имеется возможность проведения дополнительного анализа результатов и корреляции показателей с целью идентификации наиболее вероятных проблем, из-за которых снижается производительность приложения.



Тестирование широкого круга платформ, приложений и протоколов

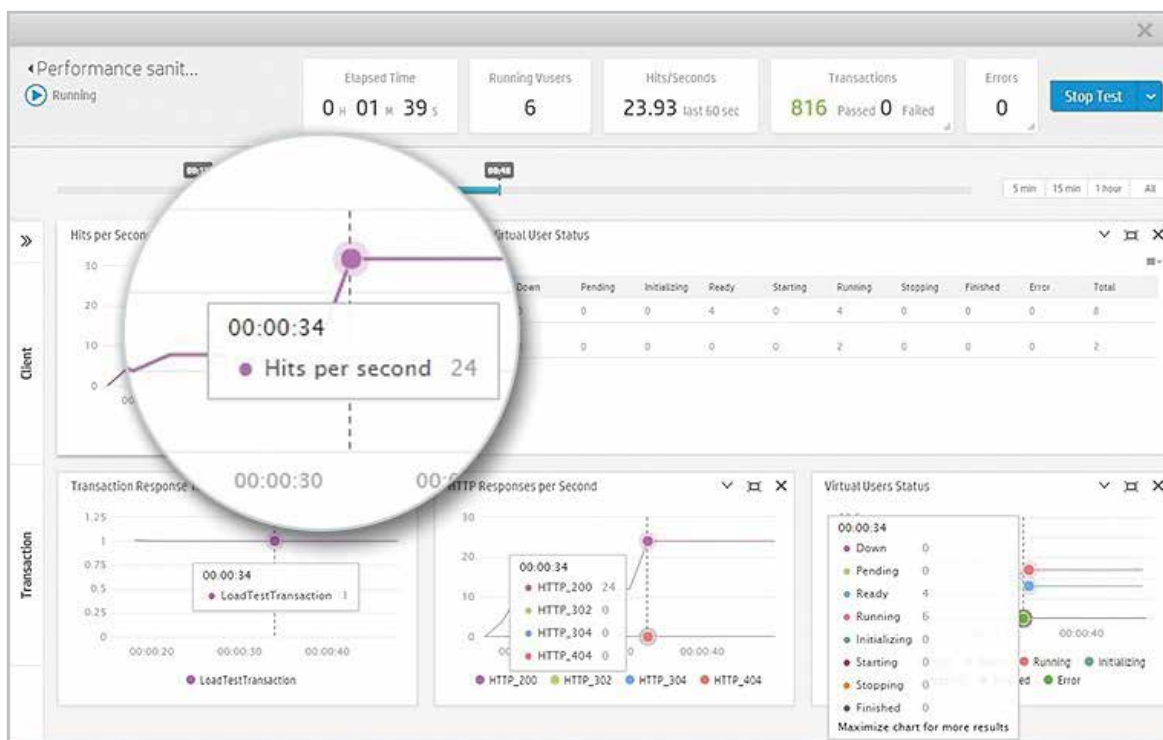
HPE LoadRunner поддерживает тестирование производительности для широкого спектра приложений и протоколов, в том числе Web/Mobile, Web services, MQ, HTML5 WebSockets AJAX, Flex, Microsoft® Silverlight, RDP, Database, 5250/3270 Terminals, Citrix, Java, .NET, Oracle, SAP.

Непрерывное тестирование с HPE LoadRunner

Чтобы включить нагрузочное тестирование в наиболее ранние этапы жизненного цикла приложения, в HPE LoadRunner используются встроенные интеграции с IDE (такими, как Visual Studio и Eclipse), что позволяет запускать с его помощью юнит-тесты. Поскольку эти интеграции помогают создавать сценарии LoadRunner непосредственно в средах разработки приложений, команды программистов могут вносить свой вклад в тестирование производительности.

Наличие в LoadRunner функции поддержки библиотек JUnit, NUnit и Selenium позволяет использовать юнит-тесты еще на этапе создания приложения, а HPE Diagnostics Profiler — просматривать и отлаживать проблемы с производительностью на уровне кода в используемой разработчиками среде тестирования.

HPE LoadRunner обеспечивает API для интеграции процесса нагрузочного тестирования с системами автоматической сборки и предоставляет расширение для подключения к серверу сборки Jenkins. Эта надстройка выполняет сценарии LoadRunner и формирует отчеты на основе данных, получаемых от системы автоматизированной сборки.



HPE StormRunner Load

Решение HPE StormRunner представляет собой продукт, доступ к которому осуществляется по модели SaaS — программное обеспечение как услуга. Это решение для тестирования производительности веб- и мобильных приложений. HPE StormRunner использует облачную инфраструктуру для планирования и выполнения нагрузочного тестирования приложений

Основные возможности инструмента:

- создание и редактирование скриптов через веб-интерфейс пользователя или программный API мобильных или веб-приложений;
- планирование тестирования;
- системный мониторинг приложения, работающего под нагрузкой;
- выполнение тестов и управление облачной инфраструктурой стенда для нагрузочного тестирования;
- анализ производительности тестируемого приложения.

HPE StormRunner Load обеспечивает API для интеграции процесса нагрузочного тестирования с системами автоматической сборки, а также предоставляет расширение для подключения к серверу сборки Jenkins. Эта надстройка выполняет сценарии StormRunner Load и формирует отчеты на основе данных, получаемых от системы автоматизированной сборки.

1 Пользователь создает и выполняет тесты

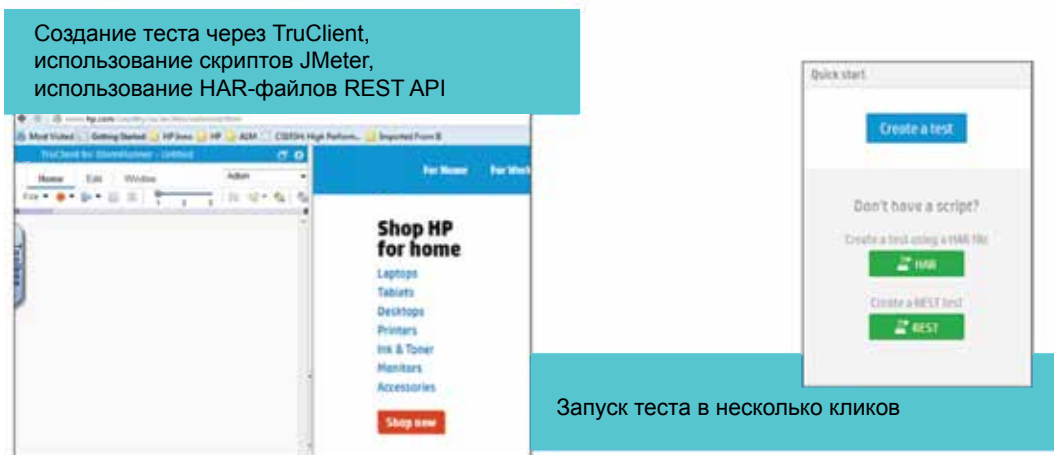
2 Генераторы нагрузки предоставляются в разных географических локациях

3 Анализ результатов предоставляется по ходу выполнения тестирования

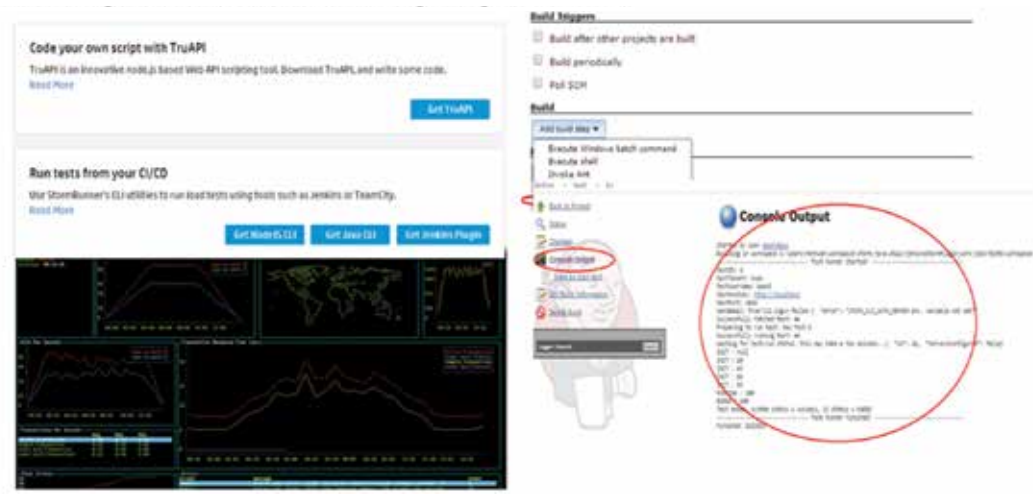


Поддерживаются Web (HTTP/HTML), Mobile (Web), Web Services, SAP (Web), TruClient, TruAPI, Jmeter, интеграция с HPE Sitescope, New Relic, WebPageTest, HPE Mobile Centr, HPE Network Virtualization

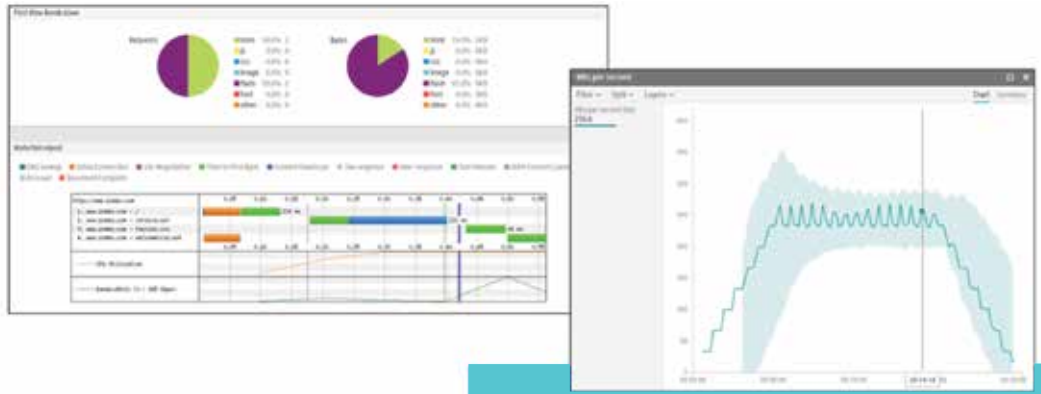
Как это работает?



Создание теста

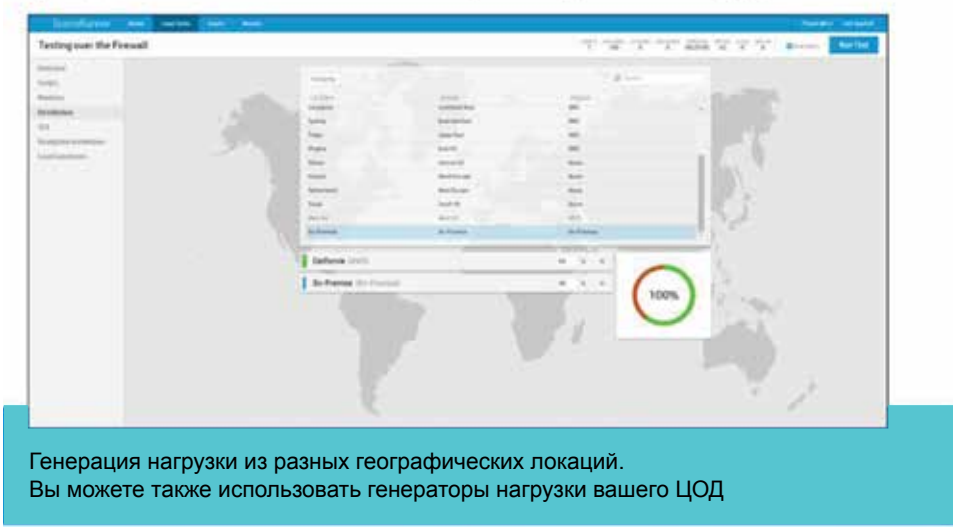


Интеграция с циклом разработки



Обнаружение проблем в реальном времени

Аналитика и анализ результатов



Генерация нагрузки из разных географических локаций. Вы можете также использовать генераторы нагрузки вашего ЦОД

Предоставление генераторов нагрузки из облака

Ключевые выгоды подписки.

- быстрая доступность;
- сервис и программное обеспечение по требованию;
- самообслуживание и администрирование;
- многопользовательская архитектура.



Увеличение гибкости:

- предоставляет возможность осуществлять нагрузочное тестирование на ранних этапах разработки приложений;
- интеграция с системами автоматической сборки для передачи процесса нагрузочного тестирования как части процесса сборки программного обеспечения;
- упрощение процесса создания скриптов нагрузочного тестирования при использовании технологии Truclient.



Улучшенный мониторинг:

- аналитика, осуществляемая в режиме реального времени, помогает понять, в чем состоят корневые причины проблем с производительностью приложения во время воспроизведения скрипта;
- инструменты, обеспечивающие выполнение дополнительного анализа результатов, позволяющие выявить корреляции и найти корневую причину проблем;
- специальные средства контроля отслеживают параметры об уровне сервиса для данных мониторинга и времени отклика.



Масштабируемое облачное решение:

- выделение инфраструктуры по запросу;
- гибкое наращивание нагрузки: от 1 до 1 млн виртуальных пользователей;
- улучшение и использование HTTP-скриптов решений HPE LoadRunner или HPE Performance Center.

HPE Network Virtualization

Решение HPE Network Virtualization расширяет возможности нагрузочного тестирования по воспроизведению реалий промышленного окружения и моделированию искусственно созданных сценариев

В рамках нагрузочного тестирования приложений, с которыми работают удаленные пользователи, большое значение имеет воспроизведение точных характеристик сетевой инфраструктуры. Особенно это касается медленных сетей, таких как мобильные и спутниковые каналы. А на огромных российских территориях даже хорошие кабельные каналы могут вносить ощутимую задержку в коммуникацию клиента с сервером.

Для того чтобы понять, как сеть влияет на приложение и что произойдет вслед за повышением качества канала и увеличением его пропускной способности, нагрузку необходимо моделировать вместе с характеристиками сети. Сначала следует записывать ее характеристики при помощи программных агентов, установленных в удаленных офисах. Затем, проанализировав полученную информацию, выбрать лучшие, средние или худшие по качеству связи отрезки. Эти показатели воспроизводятся в рамках нагрузочного теста, и к серверу будут подключаться виртуальные пользователи из разных регионов и сетей, характеристики каналов у которых тоже разные. Кроме того, показатели сети можно варьировать, задавая их уже вручную с помощью средних значений, выбирая на основе статистических подборок данных, имитируя разрывы связи и другие сетевые проблемы. Будет обеспечено тестирование разных конфигураций и событий сети, что немислимо при проведении тестирования в реальных условиях.

Для записи характеристик сетей мобильной связи предусмотрено специальное приложение NetworkCatcher Express, доступное в магазинах приложений Google Play и Apple App Store. С его помощью можно получить базовые характеристики сети мобильной связи, опираясь на простую статистику доступа к указанному сайту (например, конкретной компании). Для этого применяются ICMP-запросы. Полученный профиль взаимодействия можно выслать на почту и в дальнейшем использовать для моделирования нагрузки.

Автоматические рекомендации по оптимизации трафика

HPE NV предоставляет перечень показателей, при помощи которых можно оценить производительность конкретного приложения с точки зрения трафика и предоставить рекомендации по ее улучшению.

Библиотека HPE NV

HPE NV предоставляет библиотеку глобальных мобильных и широкополосных сетевых профилей и позволяет проводить тестирование приложений, эмулируя эти профили на тестовом ландшафте.

HPE NV интегрируется с решениями HPE LoadRunner и HPE Performance Center и на основе сетевых профилей, соответствующих промышленным контурам, предоставляет более реалистичные по времени отклика данные.



HPE Service Virtualization

Решение HPE Service Virtualization (HPE SV) позволяет систематизировать создание и поддержку простых заглушек или сложных многоуровневых виртуальных сервисов, а также имитировать работу комплекса сервисов на разных стадиях разработки и тестирования, тем самым обеспечивая для тестируемого ПО независимость от существующих или еще только создаваемых интеграций

Заглушки обычно создаются в ходе разработки и тестирования компонентного программного обеспечения. При этом каждая организация решает сама, насколько удобным для нее является их изготовление с нуля. Сложнее всего создавать интеллектуальные заглушки, способные варьировать ответ на запрос и имитировать определенные характеристики производительности ИТ-систем, находящиеся под нагрузкой. Для этого, как правило, привлекаются разработчики, что не является их прямой задачей, но необходимо для организации. Добавим к этому сложность взаимодействия различных виртуальных сервисов и умножим на сложность задачи их синхронизации с реальными сервисами. HPE SV позволяет избежать множества разнообразных проблем. С его помощью можно создавать интеллектуальные заглушки для имитации сервисов с ограниченным доступом, например если они еще не разработаны или стоимость тестирования слишком велика.

HPE SV предлагает модель взаимодействия разработчиков и тестировщиков, при которой за создание и модификацию логики отвечают первые, а за описание

моделей данных и производительности — вторые. При этом с помощью серверной части HPE SV можно активировать необходимое количество уникальных экземпляров одной заглушки с разными конфигурациями. Таким образом, HPE SV предоставляет важный элемент автоматизации взаимодействия групп разработки и тестирования при адаптации подхода DevOps.

Удобство и эффективность

Решение HPE SV позволяет:

- создавать виртуальный сервис: имеются инструменты для импортирования данных из сообщений, добавления сторонних источников данных, программирования сложной логики на C# или JS, ручного ввода пары «запрос-ответ»;
- создавать нестандартные сервисы: с помощью SDK можно описать нестандартные сервисы, чтобы HPE SV смог обучаться и имитировать их;
- обучаться у реального сервиса: записав поведение реального сервиса, можно в дальнейшем имитировать его (по набору данных и производительности);

Транспорт	HTTP(S) Gateway	HTTP(S) Proxy	IBM WS MQ ¹	JMS	JDBC ¹	IMC Connect	CICS TS	TIBCO Active Matrix/EMS ¹	SAP NetWeaver XI/PI, ABAP	Oracle Aq	Microsoft MQ	Web-Method(s) ¹	TCP/IP	JDK (Beta)
WS/SOAP	•	•	•	•				•	•	•	•	•		
XML ²	•	•	•	•				•	•	•	•	•		
REST (XML, JSON, Bin)	•	•						•				•		
Cobol	•					•	•						•	
SQL					•			•	•	•				
RFC/IDOC									•			•		
Fix Length													•	
Java-объекты														•
Текст	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Бинарные	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

• Поддерживаемые протоколы.

¹ Не инвазивные.

² Все протоколы с XML поддерживаются.

Поддерживаемые транспорты и типы сообщений

- изменять имитационную модель: можно создавать модели данных и производительности новой заглушки, а также вносить изменения в эти модели, то есть предусмотреть разные модели данных и производительности для тестирования с разными входными данными или в разных сценариях производительности;
- создавать визуальную модель: моделирование карты составного приложения осуществляется с помощью отображения сервисов и связей между ними;
- интегрировать средства автоматизации тестирования HPE UFT, HPE LoadRunner, HPE Performance Center с HPE SV.

Таким образом, импортировав описание сервиса, для которого мы придумываем заглушку, можно воспользоваться готовым сервисом или создать заглушку с нуля, если еще не существует работающего прототипа. В средах разработки или тестирования заглушку легко запустить из консоли управления, а при использовании продуктов тестирования компании HPE виртуальные сервисы, от которых зависит приложение, могут запускаться автоматически.

Компоненты решения

Продукт HPE SV состоит из трех компонентов: визуального дизайнера, сервера имитации и средства управления. Дизайнер — это клиентское приложение, предназначенное для создания и проверки заглушек путем запуска имитационных моделей. Оно включает в себя встроенный сервер для тестирования результатов разработки.

Отдельно стоящий сервер обеспечивает поддержку разработанных моделей заглушек и оптимизирован под определенную производительность. Он способен содержать значительно больше моделей, чем дизайнер, и может быть доступен для загрузки моделей из дизайнеров, запущенных разными пользователями. Интерфейс управления, представляющий собой веб-приложение, позволяет просматривать виртуальные сервисы, развернутые на нескольких серверах HPE Service Virtualization, и управлять ими без запуска дизайнера или конкретного проекта.

Поддерживаемые сервисы и протоколы

HPE Service Virtualization постоянно дополняется новыми функциональными возможностями и позволяет использовать все больше интерфейсов для взаимодействия компонентных приложений. Ниже представлена таблица со списком сервисов и протоколов, поддерживаемых в настоящее время. Некоторые протоколы находятся в режиме бета-тестирования и не представлены в списке, более подробную информацию можно получить у представителей Департамента программных решений HPE.

HPE Agile Manager

Решение HPE Agile Manager (HPE AGM) позволяет организовать разработку и тестирование с применением методологий Scrum и Kanban, а также фреймворка SAFe. Малочисленным командам программистов, применяющим различные Agile-практики, инструмент для автоматизации процесса зачастую не нужен, так как им достаточно тех визуальных средств, которые обеспечивают взаимодействие в одном пространстве. Что же касается больших команд и крупных организаций, то им необходима возможность для масштабирования не только процесса, но и информационного пространства. К тому же важной задачей является и формирование общей отчетности

HPE AGM помогает справиться с этими проблемами, так как это решение разрабатывалось для поддержки методологий Agile. Оно позволяет гибко сочетать минимализм интерфейса с информативностью, легкость использования с интуитивно понятными действиями.

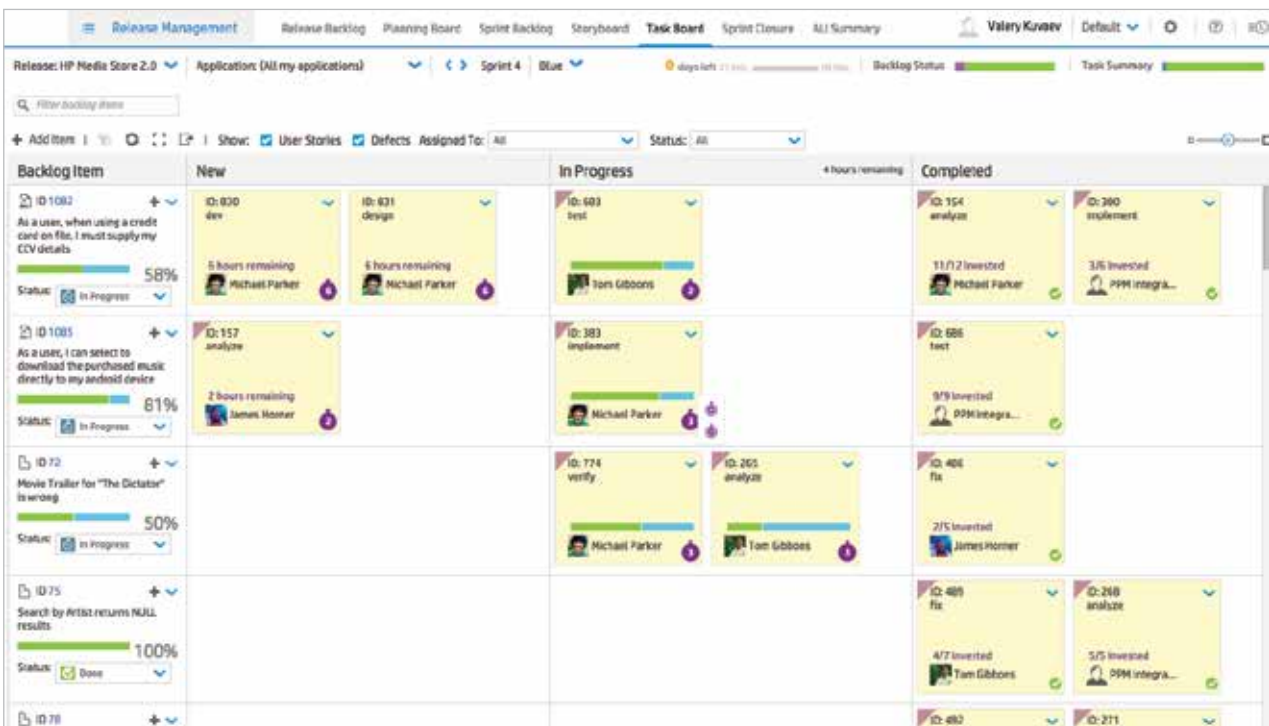
Инструмент содержит настройки и правила управления процессами, описание заданных ролей и полномочий пользователей, а также средства коммуникации между участниками. Отчетность, графики и средства аналитики предоставляют необходимую информацию для отслеживания состояния проекта, действий команды и адаптированы согласно методикам Scrum и Kanban.

Управление Agile-командами

Гибкие методики разработки, обеспечивающие автоматизацию, в основном направлены на улучшение коммуникаций между различными исполнителями проекта, позволяя получать функционал быстрее и с требуемым качеством. Решение HPE AGM помогает управлять распределенными командами, а при

интеграции с HPE ALM появляется возможность включить в среду управления гибкими процессами все наработки для сред тестирования и таким образом обеспечить автоматическую проверку внесенных пользователями изменений в бизнес-процесс, чтобы поддержать регулярное проведение регрессионных испытаний.

HPE AGM позволяет в реальном времени отслеживать и редактировать бэклог продукта, анализировать загрузку команд, планировать релизы и спринты, оценивать загрузку специалистов в рамках метрик Kanban и многое другое. Команды разработчиков имеют удобные возможности для обмена информацией и концентрации усилий, а руководителям предоставляется доступ к информации, необходимой для принятия обоснованных решений. Например, о том, в какое из стратегических направлений следует инвестировать больше средств, где требуется анализ трудностей, чем помочь командам, работающим над важными темами, и какая из них наиболее успешна.



Пример экрана с доской задач команды по методике Scrum

Для поддержки разнородной проектной команды можно релиз из HPE AGM подключать в HPE PPM (в рамках водопадной модели разработки), таким образом совмещая традиционные и гибкие проекты.

Параллельно с планированием работ в HPE AGM предусмотрена возможность получения обратной связи от сред разработки. Для этого используется встроенный движок ALI. Он обеспечивает интеграцию со средами разработки Eclipse, MS Visual Studio, IntelliJ IDEA, множеством систем хранения исходного кода и серверами сборки. Механизмы интеграции позволяют анализировать работу каждого специалиста и контролировать различные показатели эффективности, вплоть до количества строк кода по конкретному спринту, анализу статистики сборок по релизу, просмотру данных о том, что вошло в релиз или в сборку.

Поддержка фреймворка SAFe

Организации, имеющие несколько команд программистов, взаимодействующих в рамках работы над одним продуктом или единого бизнес-направления, заинтересованы в наличии монолитной многочисленной команды, способной трудиться в едином ритме и добиваться отличных результатов. Большинство традиционных методик Agile, к примеру Scrum, не в состоянии успешно обеспечить надежную поддержку, если количественный состав группы будет изменяться и выходить за пределы определенной границы — 7 ± 2 человека, так как теряется возможность прямой коммуникации. Для решения этой проблемы применяются различные техники и фреймворки масштабирования, например Scrum of Scrum (SAFe).

Так, для подразделений R&D компании HPE переход к SAFe стал стратегической задачей, и для ее решения в HPE AGM были добавлены специфические для SAFe элементы, которые позволяют масштабировать методики Scrum/XP с опорой на практики бережливого управления. Благодаря этому появилась возможность распространить гибкий подход на сотни человек, взаимодействующих в составе одной команды.

Решение HPE AGM имеет золотой статус сертификации по методике SAFe.

Основные функции и возможности

- Управление бэклогом больших и малых команд.
- Управление командами и ролями.
- Управление релизами.
- Реализация Kanban и Scrum.
- Масштабирование процессов.
- Возможность интеграции с промышленными средствами разработки.
- Интеграция с HPE ALM.
- Интеграция с HPE PPM.

HPE Network Management Center

Решение HPE Network Management Center (HPE NMC) — комплекс решений для сетевого управления и мониторинга, позволяющий эффективно осуществлять контроль за функционированием сети любой сложности и размера. К числу выполняемых им задач относятся оценка производительности сетевых устройств и интерфейсов, выявление и устранение неполадок и несоответствий конфигураций, локализация сбоев, оценка влияния сбоев, обнаружение аномального поведения в сети, анализ сетевого трафика, визуализация всех сетевых сегментов, составление отчетности, консолидация и сопоставление данных о работе сети с результатами мониторинга приложений/услуг/сервисов. Немаловажными возможностями являются обеспечение безопасности (в том числе защита от ошибок, возникающих по вине человека), выполнение аудита, соблюдение нормативных требований

Основные преимущества:

- улучшенное предоставление бизнес-сервисов за счет повышения показателей доступности, производительности и качества сетевых сервисов;
- управление ИТ-инфраструктурой в соответствии с бизнес-стратегией предприятия благодаря использованию аналитических отчетов, контролю за соблюдением нормативно-законодательных требований, оптимальному распределению ресурсов и оперативному управлению конфигурациями;
- сокращение расходов на поддержку сетевой инфраструктуры за счет автоматизации типовых задач управления и эффективного планирования сети, что позволяет повысить производительность труда сотрудников и увеличить КПД вычислительных ресурсов;
- возможность применения решения в сетях разного масштаба и сложности;
- интеграция с современными системами мониторинга и управления ИТ-инфраструктурой: HPE Application Performance Management, HPE Operations Bridge и системами уровня Help Desk, такими как HPE Service Manager.

Ключевые возможности:

- автоматическое обнаружение активного сетевого оборудования в ИТ-инфраструктуре;
- возможность работы с перекрывающимися адресными доменами;
- автоматическое построение и актуализация топологий L2/L3;
- поддержка большинства современных сетевых технологий и возможностей, в том числе виртуальных сетевых устройств и готовности к работе с SDN (Software Defined Networks);
- поддержка сбора данных через NetFlow/jFlow/sFlow/IPFIX и анализ собранной информации по сетевому трафику;
- поддержка оборудования разных производителей и возможность настройки системы для взаимодействия с новым типом или моделью сетевого устройства;
- работа с картами и иерархией карт с нанесенными на них актуальными топологическими схемами сети;
- группировка устройств, интерфейсов или поддерживаемых технологий на основе любых настраиваемых признаков;

- работа с инцидентами, которые формируются на основе анализа исходных событий сети, что способствует снижению количества шумовых событий в консолях операторов и исключает отправку ложных оповещений;
- мониторинг качества предоставляемых полос пропускания в сети (QoS);
- мониторинг IP-телефонии, MPLS/VPN, широковещательной рассылки IP-пакетов (мультикаст);
- наличие диагностических инструментов для устранения и выявления сбоев в сетевой инфраструктуре;
- поддержка агрегированных каналов (транков) и каскадируемых/стекируемых устройств;
- сбор и предоставление инвентарных данных сетевых устройств.

Компоненты HPE NMC

HPE Network Node Manager i (HPE NNMi) — решение, представляющее собой ядро системы для автоматизации задач мониторинга сети с целью упреждения и оперативной локализации неполадок. В его основе механизм итеративной разведки, который обеспечивает наличие актуальной информации о топологии контролируемой сетевой инфраструктуры. Эти данные используются эвристическим алгоритмом анализа с целью проверки проблемного участка сети для быстрой и точной локализации причины отказа.

Веб-интерфейс продукта, реализующий концепции управления «от инцидента», позволяет направить внимание пользователя на наиболее важные сетевые инциденты, которые являются причинами проблем или требуют немедленной реакции. При этом все средства диагностики, управления и отчетности будут автоматически фокусироваться на задачах, связанных с проблемным устройством, и тем самым представлять исчерпывающую информацию, необходимую для оценки ситуации и принятия решения.

Функция управления жизненным циклом сетевого инцидента помогает оценивать состояние сети в целом и контролировать процесс исправления неполадок, а доступ пользователей к объектам и событиям обеспечивается только для зон их ответственности и согласно

предоставленным правам. Модуль HPE NNMi визуализирует L2/L3-топологию сетевого оборудования и позволяет оценить путь от устройства к устройству на основе таблиц маршрутизации. Кроме того, этот модуль определяет состояние сетевого устройства, его интерфейсов и каналов связи на основе анализа связанных с ними инцидентов. Благодаря интеграции с модулем HPE Real User Monitor из решения HPE Application Performance Management можно точно визуализировать как путь, так и устройства, через которые проходит пользовательская транзакция, то есть HPE NNMi является неотъемлемой частью транзакционного мониторинга бизнес-приложений. Для управления сетевыми устройствами (например, для обновления операционной системы или настройки конфигурации) HPE NNMi передает данные L2/L3 в модуль HPE Network Automation.

Для анализа данных Syslog компания HPE рекомендует использовать интеграцию HPE NNMi с компонентом HPE Operations Analytics. Это позволит не просто накапливать данные syslog, но включить их в единый консолидированный движок выявления аномалий, анализа трендов, построения базовых линий и прогнозов работы как минимум на две недели вперед.

Лицензирование HPE NNMi осуществляется в вариантах Premium и Ultimate. В версии Ultimate в решение входят все возможные пакеты расширения функционала i-Smart Plug-In (iSPI). В конфигурацию, предлагаемую для Premium, часть пакетов расширения не входит.

iSPI Performance for Metrics — модуль расширения для продукта HPE Network Node Manager, предназначенный для мониторинга параметров производительности сетевых устройств. Он включен в обе версии: HPE NNMi Premium и HPE NNMi Ultimate. Он обеспечивает сбор информации о производительности на основе готовых списков параметров, а также обработку информации о производительности и представление ее на встроенном портале отчетности, интегрированном с продуктом HPE NNM. Этот портал содержит большое количество готовых шаблонов с возможностью их настройки пользователем, в том числе, например, следующие отчеты:

- детальная информация по выбранному параметру;
- отчеты вида Top N;
- параметры с наибольшими изменениями;
- прогнозы значений параметров;
- общая информация о функционировании сети.

iSPI Performance for Traffic — модуль расширения для HPE Network Node Manager, осуществляющий сбор, обработку и представление информации о сетевом трафике. В его состав входят коллекторы сбора трафика, поддерживающие форматы NetFlow, JFlow, SFlow и IPFIX, а также необходимый набор соответствующих отчетов. Этот iSPI предлагается только в варианте HPE NNMi Ultimate.

iSPI Performance for Quality Assurance — модуль расширения для HPE Network Node Manager, контролирующей качество работы сети передачи данных (IP SLA). Собирает информацию о параметрах качества сети с пробников в составе сетевого оборудования и с собственных программных модулей контроля качества. Полученные данные используются для формирования детальных отчетов на портале отчетности, в том числе по таким параметрам, как задержки (Round Trip Time), потери пакетов (Packet Loss), джиттер (Jitter). Имеется и в HPE NNMi Premium, и в HPE NNMi Ultimate.

iSPI for IP Telephony, iSPI for IP Multicast, iSPI for MPLS — модули расширения для HPE Network Node Manager, выполняющие мониторинг сетевых сервисов: IP-телефонии, мультикаст-сетей, а также MPLS-сервисов. Они обеспечивают разведку и представление топологии сервиса, контроль за функционированием его элементов и управление связанными с его работой событиями, а кроме того, предоставляют средства быстрой локализации возможных причин отказов. Эти iSPI предназначены только для версии HPE NNMi Ultimate.

iSPI Network Engineering Toolset — модуль, предоставляющий расширенные возможности диагностики и обнаружения потенциальных причин отказов путем автоматического сбора и анализа параметров функционирования сетевых устройств с использованием командного интерфейса. Полученные результаты диагностики дополняют информацию о сетевом инциденте, содержащуюся в консоли HPE Network Node Manager. Этот iSPI входит только в состав HPE NNMi Ultimate.

HPE Network Automation — решение для управления конфигурациями сетевых устройств. Он помогает контролировать все происходящие в сети изменения и версии конфигураций всех сетевых устройств. Получая актуальные данные о сетевой топологии (L2/L3) из HPE NNMi, средства управления конфигурациями позволяют автоматизировать задачи управления, а также одновременно менять конфигурации сотен и тысяч различных устройств, для чего используются уже проверенные на практике шаблоны или автоматически создаваемые скрипты. В итоге повышается эффективность управления и сокращается число возможных ошибок. Процедура санкционирования изменений позволяет назначать ответственных сотрудников, которые будут отслеживать все происходящие изменения и принимать решение о вступлении запланированных изменений в силу. Таким образом обеспечивается постоянный контроль за соответствием параметров сети существующим политикам и требованиям компании в отношении конфигурирования сетевых устройств.

HPE Automated Network Management — в комплект решений входят HPE NMC — HPE NNMi, iSPI Performance for Metrics, iSPI NET и Network Automation, объединенные возможностью использования плагинов iSPI Performance for Quality Assurance и iSPI Performance for Traffic. Обеспечивает организацию централизованного управления всеми аспектами сетевой инфраструктуры.

Все компоненты тесно связаны между собой и образуют единую систему управления сетевыми сервисами, которая позволяет быстро и четко локализовать и устранять последствия сетевых отказов.

Все компоненты HPE NMC являются важным дополнением к решениям HPE Application Performance Management, предназначенного для мониторинга бизнес-услуг, и HPE Operations Bridge. Наличие встроенных механизмов интеграции обеспечивает построение единой сервисно-ресурсной модели в рамках одной системы uCMDB/RTSM. Последняя учитывает зависимость бизнес-услуг от сетевой инфраструктуры, а кроме того, осуществляет передачу сетевых инцидентов на единую консоль мониторинга бизнес-услуг, где на основе изменения индикаторов производительности KPI анализируется влияние этих инцидентов на состояние услуги. Кроме того, эта консоль позволяет быстро детализировать информацию о положении дел в сети или запускать средства сетевой диагностики HPE NMC, которые выбираются с учетом конкретной проблемы, ухудшающей предоставление услуги.

HPE Application Performance management

Решение HPE Application Performance management (HPE APM) — прежнее название HPE Business Service Management (HPE BSM) — позволяет максимально детально и глубоко отслеживать работу бизнес-приложений, оценивая опыт пользователей, а также функционирование серверов-приложений и шин передачи данных. Благодаря входящим в его состав модулям можно понять, кто и как нагружает информационные системы, где возникают снижающие производительность проблемы или ошибки, как сетевая инфраструктура, среда виртуализации и сеть хранения влияют на работу бизнес-приложений

К стандартным компонентам мониторинга ИТ-инфраструктур добавляются:

- проверка работы услуг и сервисов методом эмуляции обращения к ним;
- проверка работы и нагрузки систем, услуг и приложений за счет прослушивания сетевых обращений по заданным протоколам;
- проверка внутренней работы приложений на основе технологий Java/.Net/Python;
- визуализация графов бизнес-процессов и состояние бизнес-метрик по этапам бизнес-процессов;
- анализ внутренних данных, передающихся по шинам передачи данных: анализ топологий и информационных потоков между приложениями в средах Java/.Net/Python/MQ/CICS/SAP.

Основные преимущества:

- возможность прозрачного анализа движения пользовательских транзакций с момента их инициации, прохождения через корпоративный Back-End, шины передачи данных и базы данных до получения пользователем ответа. Оценка времени отклика, доступности, производительности, сопоставление с сетевыми устройствами и серверами, через которые проходят запросы и транзакции;
- снижение затрат на выявление узких мест и сбоев в бизнес-приложениях и услугах по всей модели OSI с учетом интеграции в рамках единого решения HPE Operations Bridge со всеми остальными типами мониторинга (мониторинг сети, СХД, аппаратного обеспечения, систем безопасности и т. д.);
- статистический анализ аномалий в работе бизнес-приложений, услуг и сервисов за счет консолидированной обработки данных log-файлов, событий, метрик, запланированных и незапланированных изменений, периодов профилактического обслуживания, инцидентов системы технической поддержки пользователей HPE Service Manager/HPE Service Anywhere;
- мониторинг бизнес-процессов с их визуализацией и пониманием состояния бизнес-метрик и экземпляров объектов (например, платежей или товаров), проходящих по этапам (шагам) бизнес-процессов;
- прогноз состояния и работы бизнес-приложений на 30/60/90 дней в рамках интеграции с решением HPE Operations Bridge, а также выявление неявных зависимостей, корреляций метрик и неизвестных проблем, возникающих в процессе предоставления услуг и сервисов;

- интеграция с современными системами функционального и нагрузочного тестирования HPE MQM/ALM с возможностью передачи разработчикам профилей реальной нагрузки на информационные системы, которая исходит от пользователей, а также применение в эксплуатационной среде скриптов, разработанных для целей мониторинга.

Ключевые возможности:

- консолидированное, единообразное управление данными транзакций пользователей, основанное на взаимной интеграции компонентов HPE Business Process Monitor (HPE BPM), HPE Real User Monitor (HPE RUM), HPE Diagnostics, HPE Transaction Vision (HPE TV), HPE Business Process Insight (HPE BPI) и облачных решений семейства HPE AppPuls;
- возможность настройки абсолютно произвольной консоли на основе консоли, спроектированной в MS Visio для заинтересованных лиц любого уровня, с привязкой ее компонентов к данным HPE APM и HPE Operations Bridge при помощи возможностей HPE Business Value Dashboard;
- точное и тонкое понимание окружения приложений и взаимовлияний за счет использования единых сервисно-ресурсных моделей из базы данных HPE Universal CMDB и отслеживания информационных потоков между компонентами приложений;
- поддержка максимального на сегодняшний день набора протоколов для эмуляции пользовательских обращений и просмотра соответствующего трафика;
- наличие средств создания, изменения, расчета и визуализации по требованию SLA/SLO в рамках всех возможных типов мониторинга, включая интеграцию с компонентами HPE Operations Bridge;
- визуализация графов бизнес-процессов и конкретных этапов процесса, оценка статистических и бизнес-метрик бизнес-процесса в целом и его отдельных этапов, поддержка подпроцессов;
- использование гибких средств создания динамических интерактивных сквозных отчетов за счет интеграции с HPE Service Health Reporter в рамках единого средства отчетности, содержащегося в HPE Operations Bridge;
- интеграция со средствами автоматизации HPE CSA (например, компонентами HPE Server Automation, HPE Network Automation, HPE Operations Orchestration) и системой технической поддержки пользователей HPE Service Manager/HPE Service Anywhere;
- построение единого аналитического центра, объединенного с данными мониторинга безопасности (HPE ArcSight) при работе с приложениями, услугами и сервисами;

- наполнение HPE Universal CMDB данными обнаружения компонентов бизнес-приложений и сервисов за счет применения всех компонентов решения HPE APM (HPE BSM);
- поддержка мобильных клиентов и мобильных приложений (например, на платформах iOS и Android);
- поддержка транзакционного мониторинга как в средах виртуализации, так и в обычных средах;
- возможность работы в защищенных средах с аутентификацией по сертификатам, использование коммуникаций на основе HTTPS, интеграция с LDAP-каталогами.

Компоненты HPE APM

HPE Business Process Monitor (HPE BPM) — реализует активный тип мониторинга действий пользователей. Он позволяет выполнить эмуляцию их работы с помощью интеллектуальных скриптов, созданных инструментом HPE VuGen (тот же инструмент применяется для нагрузочного и функционального тестирования в решениях HPE ALM, а тот же скрипт, который может быть сгенерирован и средствами HPE RUM, обеспечивает протокольный уровень обращения пользователя к заданной системе). Кроме скриптов HPE VuGen, компонент HPE BPM «понимает», например, скрипты HPE UFT, реализующие интерфейсный уровень проверки работы пользователей. Такой тип мониторинга необходим, когда требуется гарантировать надежность предоставления услуги, даже когда к ней никто не подключен. Скрипты учитывают специфику поведения пользователей, могут быть параметризованы и способны эмулировать такие же действия, как при работе с реальной системой. HPE BPM поддерживает мобильных пользователей и, соответственно, эмуляцию наиболее популярных мобильных платформ. Все параметры отработки скриптов эмуляции действий пользователей записываются в виде транзакций и выполняется анализ их производительности, доступности и появления ошибок. Результаты могут быть представлены в виде наглядных интерактивных гистограмм, графиков, таблиц. Посредством интеграции с HPE Diagnostics обеспечивается сопоставление эмулируемых транзакций с той активностью, которую они вызывают на серверах приложений, что позволяет понять, как действия пользователей влияют на производительность серверных компонентов конкретных услуг.

Основные преимущества:

- контроль за качеством предоставления услуги или сервиса даже при отсутствии реальных подключений в данный момент;
- возможность интеграции со средствами тестирования;
- поддержка разнотипных скриптов эмуляции пользовательской активности;
- поддержка мобильных клиентов.

Ключевые особенности:

- наибольший, по сравнению с другими продуктами, список поддерживаемых протоколов эмуляции активности пользователей (стандарт де-факто);
- поддержка мониторинга на реальных мобильных устройствах;
- полная развертка данных о том, сколько времени занимают пользовательские транзакции и на каких этапах взаимодействия TCP/IP это происходит;
- интеграция в стек HPE APM и HPE Operations Bridge.

HPE Real User Monitor (HPE RUM) — реализует пассивный тип мониторинга действий пользователей, отслеживает все сетевые подключения пользователей в виде транзакций и событий. Он выявляет трафик, относящийся к нужному приложению (например, Siebel, WebSphere, SAP или Oracle), и анализирует получаемые данные. Все транзакции пользователей оцениваются с точки зрения доступности и производительности. Кроме того, определяется, какие компоненты загружались, когда и какой объем данных передавался. Полученные результаты можно представить в разных разрезах: транзакций пользователей, локаций (офисов) их активности, задействованной для этого инфраструктуры, пользовательских сессий, а также в контексте самих пользователей. Можно осуществлять фильтрацию по разным критериям (например, по типу возникающих ошибок). Чтобы обнаруживать в сети узкие места на пути пользовательского трафика, HPE RUM интегрируется с решением для сетевого мониторинга (HPE NNMi), а также с инструментами для автоматического обнаружения компонентов инфраструктуры (такими, как HPE uCMDB Universal Discovery, входящий в состав HPE RUM) и с HPE Diagnostics, предназначенным для сопоставления



активности пользователей с тем, что происходит на сервере приложения. HPE RUM можно применять не только для мониторинга обращений пользователей к тем или иным системам, но и для контроля за взаимодействием компонентов информационных систем (например, сервера приложений и базы данных). Из выявленного трафика HPE RUM может автоматически сгенерировать VuGen-скрипт с данными, отображающими работу пользователей в продуктивной среде, чтобы передать их тестировщикам для проведения функционального и нагрузочного тестирования. Этот модуль может находить паразитные подключения, неоптимальные запросы, наиболее активных пользователей. Он гарантированно отображает соответствие продуктивной системы той нагрузке, которую создают подключающиеся к ней пользователи, и распознает эмулируемые транзакции HPE BPM, учитывая их при визуализации данных.

Основные преимущества:

- полное понимание реальных активных подключений пользователей к услугам и сервисам;
- выявление паразитных подключений, реального количества запросов на услуги и сервисы, а также нагрузки на приложения;
- фильтрация по заданным характеристикам;
- поддержка мобильных клиентов.

Ключевые особенности:

- поддержка большого набора протоколов для анализа пользовательских подключений (базы данных, SAP, Citrix, WebSphere, Visa/MasterCard и т. д.);
- интеграция с HPE Universal CMDB как с источником данных о конфигурационных единицах в инфраструктуре;
- интеграция в стек HPE APM и HPE Operations Bridge.

HPE Diagnostics — обнаруживает активность и проблемы с производительностью на серверах приложений, которые работают в средах Java, .Net, Python, SAP, Oracle, SQL, WebSphere AS/ESB/MQ, WebLogic, JBOSS, CICS и др. на уровне вызываемых методов, процессов, вызовов и API/JDBC. Этот компонент позволяет выявлять утечки памяти, неоптимизированные запросы, причины «зависаний» приложений, падения приложений в «дампы», отображает метрики приложений (например, PMI-метрики) и данные RMI. Он может отобразить те строки и классы кода, где имеется ошибка, что позволяет заказчикам предоставлять эту информацию в качестве аргументов при общении с разработчиком. HPE Diagnostics показывает реальную топологию работы компонентов приложения (топологию информационных потоков), а также перекрестные и внешние вызовы (profiling). Есть возможность выявлять использование ресурсов баз данных без необходимости ставить на них агентов и связать эти данные с вызываемыми из приложения методами.

HPE Diagnostics позволяет отслеживать и клиентскую часть работы приложения (на стороне пользователя). Модуль имеет общий агент с компонентом мониторинга шин передачи данных HPE Transaction Vision и интегрируется с HPE SiteScope и HPE BPM для отслеживания транзакций, эмулирующих действия пользователей. Бизнес-транзакции можно описывать

на основе технических данных вызываемых методов в серверах приложений, что является исключительно ценным способом диагностики проблем с производительностью на этих серверах. Благодаря интеграции с решениями HPE ALM обеспечивается контакт с разработчиками при внедрении информационных систем или выпуске обновлений.

Основные преимущества:

- полный контроль за утилизацией ресурсов и активностью на серверах приложений;
- быстрое выявление причины проблем с производительностью на серверах приложений;
- привязка утилизации ресурсов сервера к пользовательским транзакциям, проходящим через заданный сервер приложений.

Ключевые особенности:

- построение карты информационных потоков между компонентами приложений;
- автоматическое представление данных по принципу «сначала самое худшее» — система сама фокусируется на проблемных местах сервера приложений;
- интеграция с системным мониторингом (HPE SiteScope, HPE OMi), мониторингом шин передачи данных (HPE TV), мониторингом опыта работы пользователей (HPE BPM), базой данных HPE Universal CMDB.

HPE Transaction Vision (HPE TV) — позволяет выявить и отобразить пользовательские бизнес-транзакции, а также топологию и путь прохождения бизнес-транзакций внутри шин передачи данных (WebSphere MQ, Sonic, Tibco, любые JMS-провайдеры). Он помогает оценивать параметры выполнения этих транзакций, их последовательность и активную топологию прохождения запросов. Благодаря отображению топологии и сведений о выполненных транзакциях можно увидеть все вызовы API шины передачи данных (MQPUT/MQGET и т. д.), их последовательность, работу с очередями, активность модулей приложения при обработке соответствующих пакетов данных, а также оценить загрузку очередей шины передачи данных и причины, по которым информация не доходит до адресата. HPE TV позволяет выполнить анализ, оценить перекрестные транзакции, их влияние друг на друга и их статусы. Событийная часть о пошаговом прохождении транзакции может передаваться в HPE Business Process Insight для отслеживания тех этапов бизнес-процессов, которые зависят от результатов работы интеграционной шины и визуализации активности на графе бизнес-процесса. За счет наличия общего с HPE Diagnostics агента можно из интерфейса детализации данных в шине передачи данных перейти в данные HPE Diagnostics. Из HPE APM вся событийная информация передается в центральную консоль HPE Operations Bridge, где она подвергается корреляции, дедупликации, наделению приоритетами, пользовательской обработке.

Основные преимущества:

- наглядная визуализация бизнес-транзакций, проходящих по шинам передачи данных;
- быстрое выявление медленных транзакций;
- визуализация топологии транзакций, событийной информации, относящейся к транзакции.

Ключевые особенности:

- интеграция с HPE Diagnostics — использование единого агента;
- отображение как общей топологии, так и топологии в режиме Real-Time;
- выявление влияний между транзакциями, их бизнес-данных и компонентного состава.

HPE Business Process Insight (HPE BPI) — визуализирует каждый этап формализованного бизнес-процесса или бизнес-услуги (возможна загрузка описаний на языке BPEL) в виде наглядного графа бизнес-процесса, который, в свою очередь, реализует логику и метрики бизнес-процесса. HPE BPI привязывает этапы бизнес-процесса к элементам ИТ-инфраструктуры (к сервисно-ресурсным моделям из HPE RTSM/uCMDB). Таким образом, шаг бизнес-процесса может, например, зависеть от нескольких сервисно-ресурсных моделей. Граф бизнес-процесса поддерживает вложенность бизнес-процессов и их взаимозависимость. В режиме реального времени отслеживается прохождение заданного маркера, характеризующего продвижение по этапам бизнес-процесса, например прохождение заявок на получение кредита с момента заполнения анкеты и до момента выдачи или отказа в кредите в соответствии с изменением статуса (маркера или совокупности маркеров) заявки для всех пользователей, создающих подобные заявки. Использование графа бизнес-процесса позволяет отследить, что конкретный экземпляр действительно проходит по всем шагам бизнес-процесса (тем самым проверяется «целостность» бизнес-процесса с точки зрения безопасности). Эту задачу не удастся решить только при помощи сервисно-ресурсных моделей или визуализации топологий. HPE BPI отслеживает заданные метрики (мониторы) на каждом этапе бизнес-процесса, между этапами и на уровне всего бизнес-процесса, отображая их на соответствующих графиках. HPE BPI может показать, в какое время исполнялся каждый этап бизнес-процесса, и таким образом продемонстрировать детали взаимодействия между подразделениями (или, возможно, внешними контрагентами), если бизнес-процесс нарушается не из-за технических проблем, а из-за организационных.

Основные преимущества:

- наглядное представление работы бизнес-процесса в виде графа;
- показ состояния каждого экземпляра объекта, например платежа, по выбранному шагу бизнес-процесса;
- мониторинг метрик бизнес-процесса в терминах бизнеса.

Ключевые особенности:

- привязка к одной или нескольким сервисно-ресурсным моделям из HPE Universal CMDB для любого шага бизнес-процесса;
- интеграция с данными HPE TV;
- интеграция с данными HPE Diagnostics;
- отображение прохождения данных в режиме реального времени.

HPE Service Level Management (HPE SLM) — облегчает составление сервисных соглашений (SLA/SLO) для ИТ-подразделения с привязкой к бизнес-процессам и ИТ-элементам. Сквозная интеграция с другими компонентами HPE APM позволяет учитывать в SLA/SLO состояние всех конфигурационных единиц, реализующих

бизнес-услугу, и их взаимовлияния (берутся из HPE Universal CMDB). Соглашения рассчитываются на основе пользовательских KPI и других настраиваемых производных индикаторов. Следует заметить, что SLA, заключенные с заказчиком, обычно отслеживаются на уровне систем технической поддержки пользователей (HPE ServiceAnywhere или HPE Service Manager), а прямое сопоставление с данными систем мониторинга осуществляется с помощью SLO.

Основные преимущества:

- наглядное отображение состояния SLA и причин, которые привели к нарушению SLA;
- возможность задания нескольких SLA с разными параметрами и характеристиками;
- привязка к конфигурационным единицам сервисно-ресурсных моделей, взятых из HPE Universal CMDB.

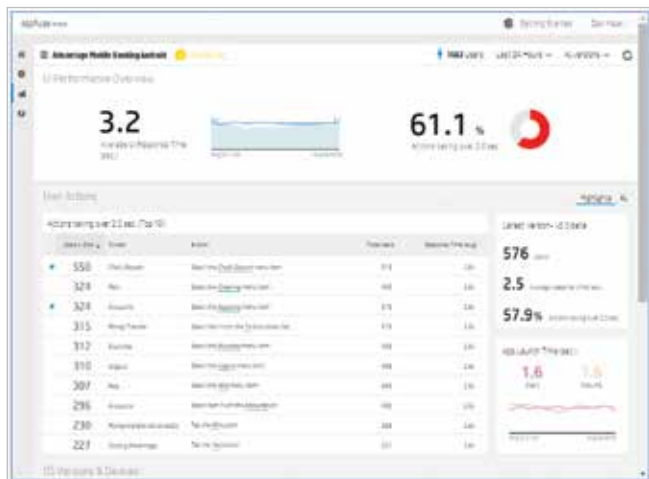
Ключевые особенности:

- расчет SLA по требованию;
- учет наличия SLA при расчете статуса и связей бизнес-сервисов и услуг;
- централизованное управление SLM.

HPE Service Health Analyzer (HPE SHA) — обеспечивает выявление аномального поведения контролируемых элементов инфраструктуры с целью проактивного выявления и предупреждения возможного отказа или нарушений заданных параметров в бизнес-сервисах, приложениях и услугах. В продукте применяются специальные алгоритмы статистического анализа данных, работающие на основе топологической сервисно-ресурсной модели (патентованный механизм HPE DNA — около 12 патентов). Применение этих алгоритмов позволяет построить профиль нормальных значений параметров производительности, собираемых как с программно-аппаратных платформ, так и с других модулей HPE APM и HPE OpsB, характеризующих состояние сервисов, например HPE RUM и HPE BPM. Профили создаются с учетом типовых значений параметров по дням недели и времени суток. HPE SHA выполняет исторический анализ накопленной информации, статистический анализ для понимания сути выявленных данных, а также осуществляет сопоставление с имеющимся профилем (baselining), который является динамическим (рассчитанным, например, для одного дня). После выстраивания профиля анализируются динамическая топология и взаимосвязи сервисно-ресурсной модели. Сначала делается количественно-временной анализ: корреляция совокупности собранных метрик, группировка метрик по схожести в зависимости от того, в какой интервал времени были получены данные. В ходе многовариантного анализа/прогноза сопоставляется несколько метрик либо по линейной, либо по многовариантной математической модели (множественная регрессия, нейронная модель, модель Байеса и т. д.). В завершение процесса запускается патентованный механизм RAD — технология выявления аномалий в режиме реального времени. Результатом работы этого механизма является внесение показателя KPI и события об аномалии в консоль системы мониторинга (событие генерируется с раскрытием детализации о выявленной аномалии со ссылками на все связанные с аномалией сущности). Данные можно получать не только из продуктов HPE, но и из внешних систем.

Основные преимущества:

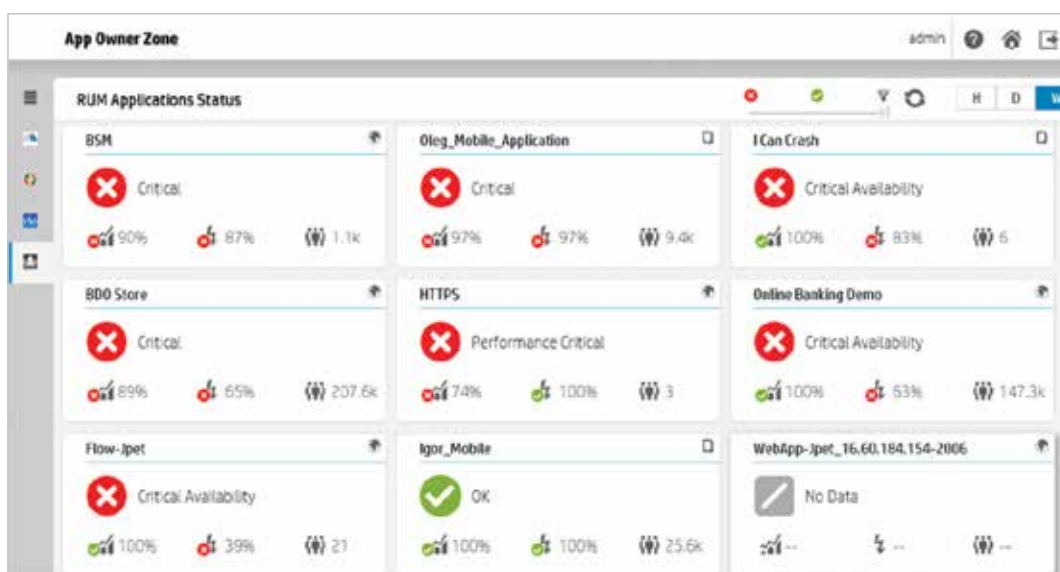
- наглядное графическое отображение аномалий в работе услуг, сервисов, приложений;
- сопоставление событий, метрик, запланированных и незапланированных изменений, периодов профилактического обслуживания, инцидентов;
- привязка к конфигурационным единицам сервисно-ресурсных моделей, взятых из HPE Universal CMDB.



Семейство HPE AppPulse — набор облачных решений класса SaaS, включающий в себя такие компоненты, как HPE AppPulse for Mobile (мониторинг и анализ работы мобильных приложений и опыта пользователей), HPE AppPulse Trace (мониторинг транзакций с отображением уровня выполнения кода на серверах приложений, корреляцией и выявлением аномалий), HPE AppPulse Active (синтетический мониторинг активности пользователей). Все они являются аналогами офлайновых решений, таких как HPE BPM и HPE Diagnostics. Для некоторых классов задач, не связанных с персональными данными пользователей, могут применяться облачные решения по мониторингу бизнес-услуг и приложений. Решения HPE AppPulse отвечают требованиям рынков B2C и B2E, поддерживают нативные приложения на платформах iOS и Android.

Ключевые особенности:

- многовариантный анализ;
- патентованный алгоритм на основе математических моделей;
- сравнение аномалий с подобным поведением в прошлом;
- понимание различий между аномалией и пиковым всплеском;
- автоматическое создание события об аномалии без необходимости настройки политик мониторинга.



HPE AppPulse Active

HPE AppPulse Active — это современный SaaS-инструмент для мониторинга мобильных, веб- и SaaS-приложений, позволяющий собирать метрики производительности и доступности без сложной настройки

Решение помогает минимизировать время простоя инфраструктуры приложений, обеспечивает оперативное реагирование на выявленные сбои и нарушения, а также контроль за состоянием и качеством критичных для бизнеса ИТ-услуг.

В основе этого решения — выполнение синтетических транзакций и традиционных методов мониторинга из разных местоположений. Объектами мониторинга могут быть как мобильные приложения, так и веб-порталы. Поддерживаются следующие протоколы:

- Web — HTTP/HTML, TruClient — Internet Explorer, TruClient — Firefox, TruClient — Mobile;
- SAP — Web, Siebel — Web, Web Services, Mobile Application — HTTP/HTML;
- Single Step: FTP, DNS, Ping, Port;
- Citrix, RMI и множество других.

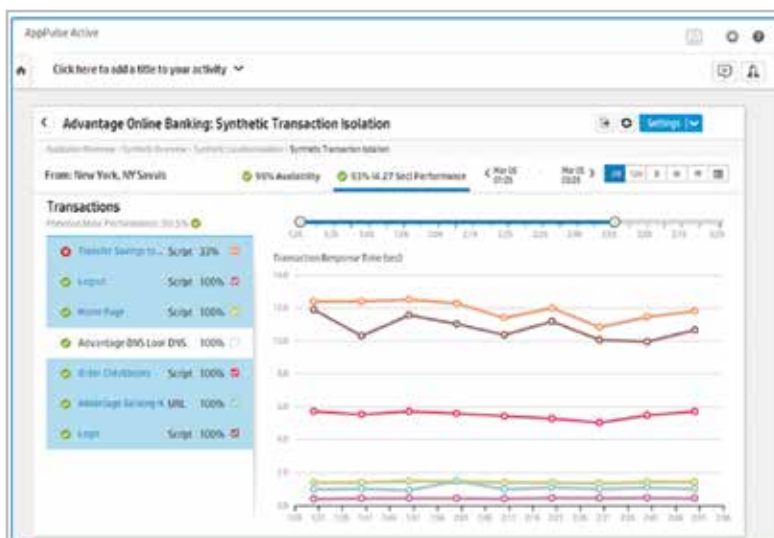
Достоинством HPE AppPulse Active является простота использования. Для начала работы требуется всего лишь:

1. Записать транзакцию (инструменты для записи доступны на портале HPE AppPulse Active).
2. Осуществить развертывание транзакции по выбранным местоположениям.
3. Настроить SLA и оповещения.

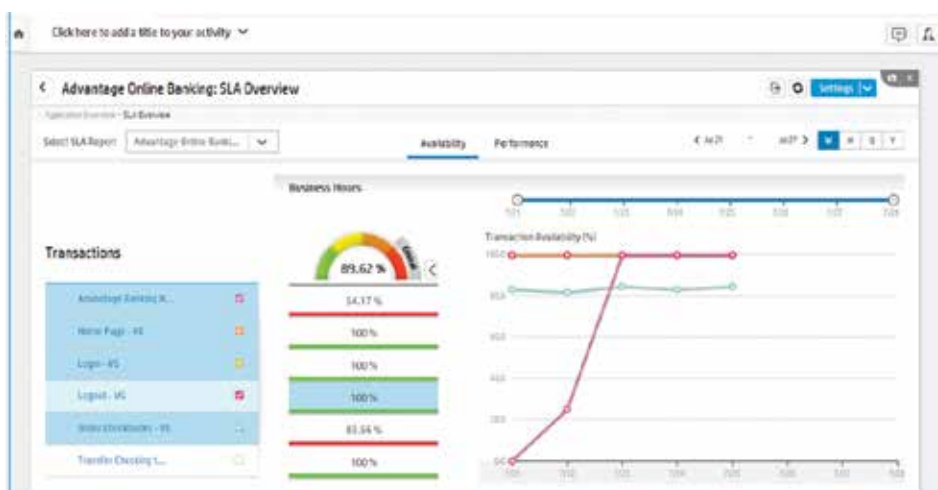
HPE AppPulse Active обладает множеством преимуществ:

- простота использования — система может быть настроена за 5 минут;
- проактивный мониторинг приложений из различных локаций;
- наличие гибкого механизма оповещений по превышению порогов отслеживаемых параметров и SLA;
- предотвращение простоев на основе прогнозной аналитики.

Более подробная информация о возможностях HPE AppPulse Active опубликована по адресу: <http://saas.hp.com>.



Производительность транзакций



Соблюдение SLA

HPE AppPulse Mobile

HPE AppPulse Mobile — современный SaaS-инструмент для мониторинга мобильных приложений на устройствах, оснащенных операционными системами iOS и Android

Решение HPE AppPulse Mobile способно в режиме реального времени осуществлять контроль за производительностью и работоспособностью приложений, установленных на десятках тысяч устройств. Полученные данные могут быть полезны как разработчикам и администраторам инфраструктуры мобильных приложений, так и бизнес-пользователям, изучающим перспективы использования мобильных приложений и оценивающим возможный эффект.

Решение HPE AppPulse Mobile позволяет получить следующие данные:

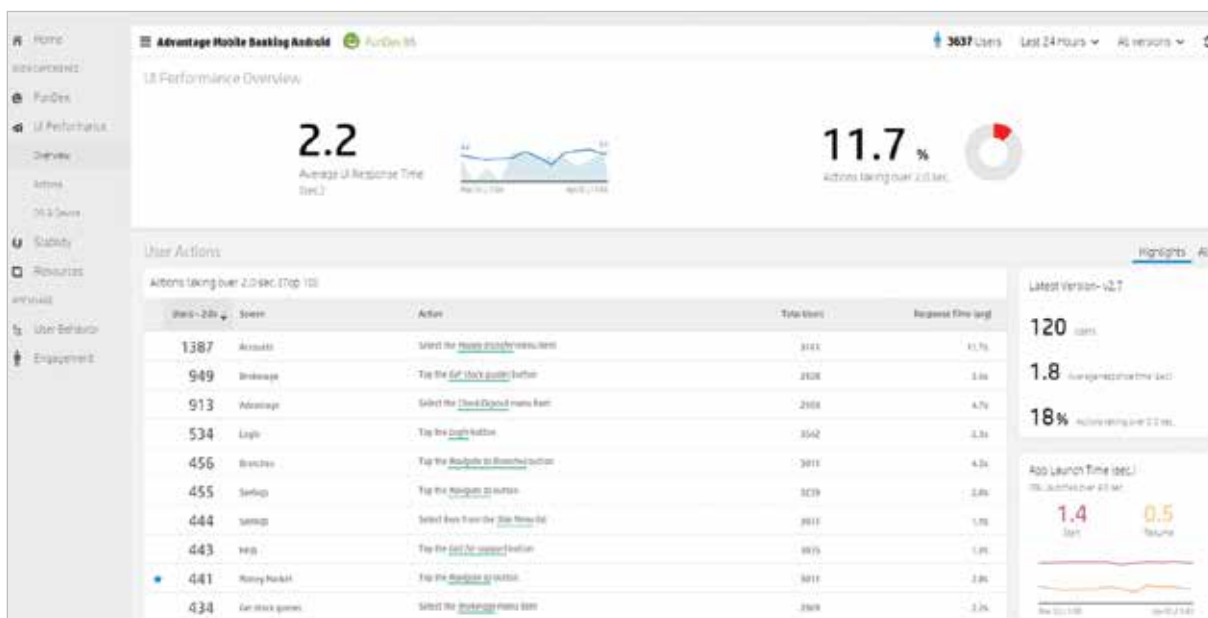
- время отклика элементов графического интерфейса;
- сведения об использовании приложения на различных версиях операционных систем;
- информацию о возникающих сбоях на устройствах;
- количество энергии, потребляемой батареей, и расход трафика;
- анализ пользовательского поведения на основе переходов в интерфейсе приложения.

Преимущества HPE AppPulse Mobile:

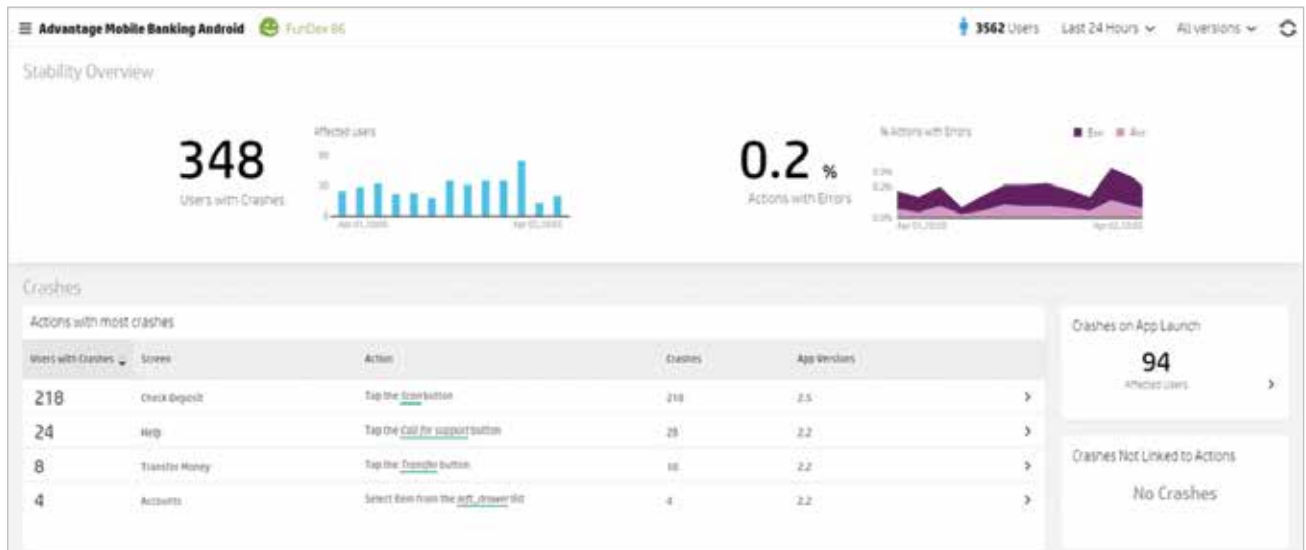
- простота использования — настраивается за 10 минут;

- основное внимание — мониторингу производительности приложения, стабильности его функционирования и использованию ресурсов в контексте действий пользователя;
- возможность работы с Большими Данными — анализ информации, генерируемой сотнями тысяч реальных пользователей.

Подробное описание возможностей решения HPE AppPulse Mobile представлено по адресу: <http://www.hp.com/go/apppulsemobile>.



Производительность приложения



Информация по сбоям



Поведение пользователя

HPE Storage Operations Manager

HPE Storage Resource Management (HPE SOM) представляет собой решение для работы с гетерогенными средами хранения данных

HPE SOM позволяет визуализировать физические и виртуальные компоненты хранилища, оптимизировать работу с помощью детализированных отчетов и аналитики, а также повысить производительность системы хранения.

Основные преимущества:

- совместимо с различными системами хранения и поддерживается многими поставщиками оборудования и ПО;
- анализирует и отображает пути трафика для всех физических и виртуальных компонентов сетей хранения данных на базе SAN и NAS;
- предоставляет информацию о наличии ресурсов хранения и их использовании на уровне серверов, коммутаторов и дисковых массивов.

HPE SOM оптимизирует ключевые принципы мониторинга производительности систем хранения и контроля за потреблением ресурсов, предоставляя инструменты для обнаружения неиспользуемых ресурсов.

Ключевые возможности:

- позволяет следить за состоянием инфраструктуры сети хранения данных с помощью единой централизованной консоли. При этом не требуется ни сбора информации из нескольких источников, ни запуска специализированных систем аналитики и отчетности для выявления проблемных областей или устройств.

Освобождение неиспользуемых ресурсов

Большинство инструментов SRM предоставляют данные об использовании мощностей, а решение HPE SOM помимо этого определяет и ресурсы хранилища, которые были выделены, но не востребованы в настоящий момент.

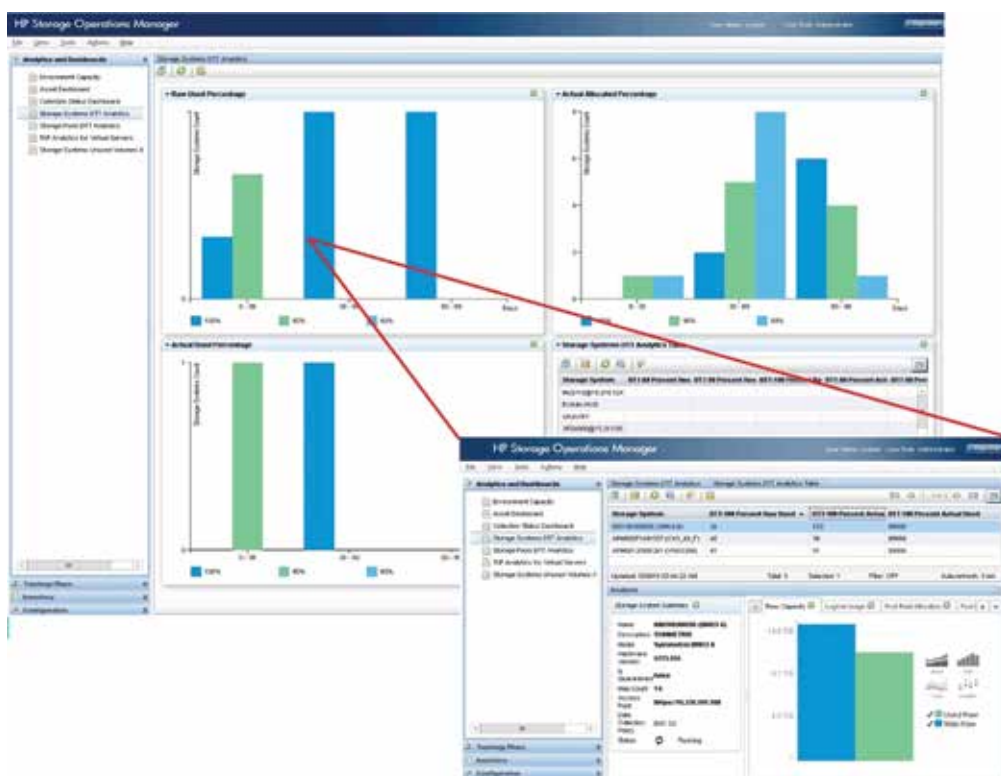
Например, ресурсы системы хранения могут быть выделены на 90%, но только 30% заняты актуальными данными. Другие 55% никогда не использовались, а остальные 15% уже не задействуются хостом или приложением.

При помощи HPE SOM администратор системы хранения данных сможет быстро выявить неиспользуемые ресурсы хранилища, чтобы в дальнейшем перераспределять их для других целей и задач.

Проактивное планирование

HPE SOM позволяет принимать обоснованные решения по увеличению резервов и планированию использования возможностей хранилища.

Доступность приложения, сервиса или БД определяется не только потреблением ресурсов хранения на текущий момент, но и возможными требованиями сервисов в будущем. Основываясь на анализе загрузки систем хранения и тенденциях их использования, организация может получить достоверный прогноз о загрузке хранилищ в будущем.



Это позволит принять обоснованное решение о расширении парка оборудования и перераспределении имеющихся ресурсов.

Такой подход позволит минимизировать риски и оптимизировать потребление текущих ресурсов хранения.

Панели мониторинга и аналитики

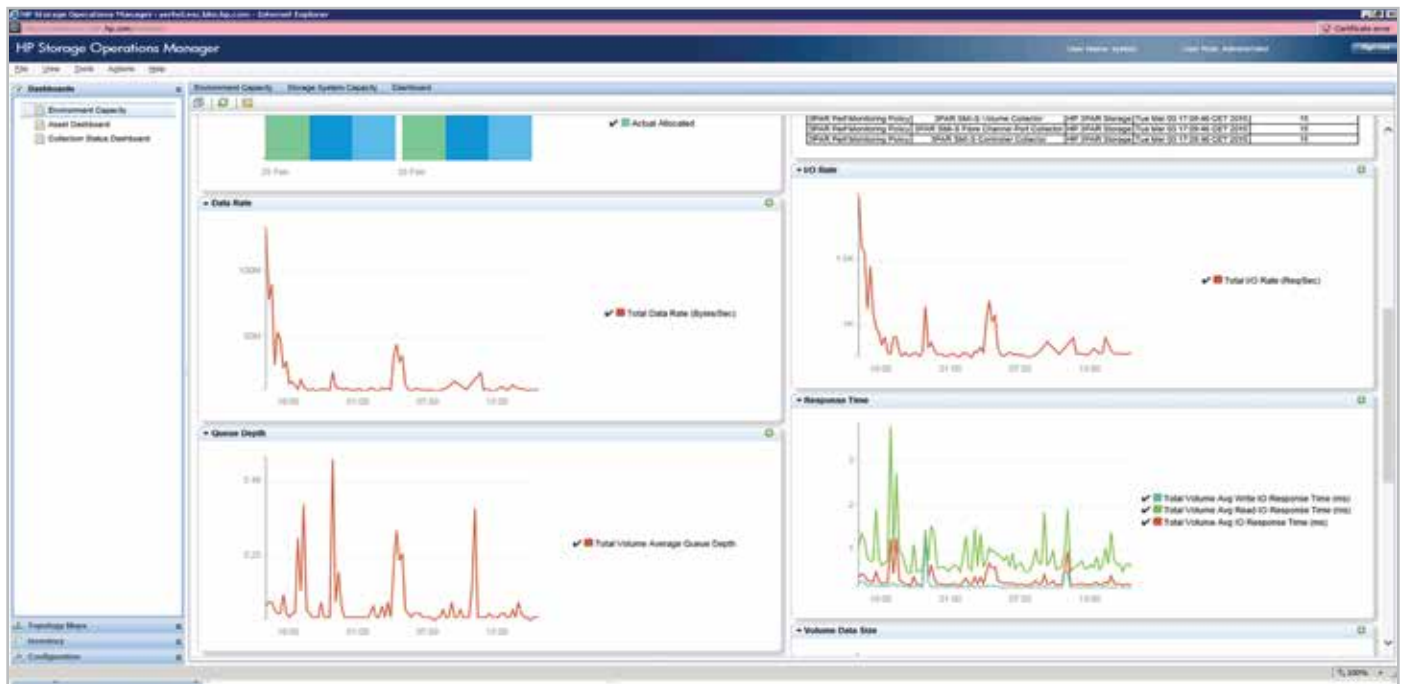
HPE SOM выполняет мониторинг производительности систем хранения данных и предоставляет информацию в виде графиков и детальных отчетов. Это позволяет максимально быстро обнаруживать узкие места в сети хранения данных и устранять их.

Решение HPE SOM включает в себя различные инструменты аналитики

Например:

- прогноз по заполнению емкости дисковых массивов на 80, 90 или 100%;
- анализ применения thin-provisioning на дисковых массивах и средах виртуализации;
- наличие неиспользуемых ресурсов хранения, к которым не было обращений в течение 30 дней;

Кроме того, HPE SOM предоставляет информацию и аналитику об эффективности использования ресурсов виртуальных сред VMware.



HPE Operations Bridge

Решение HPE OpsB — комплекс решений для эффективной обработки, аналитики и представления данных о метриках производительности и событиях, происходящих в инфраструктуре компании (в контексте бизнес-сервисов, бизнес-приложений, услуг и выборочных компонентов производственных и ИТ-систем)

HPE OpsB консолидирует и приводит к единому представлению данные, поступающие от любых коллекторов (сборщиков) событийной информации: от агентов на серверах-объектах мониторинга (агентов HPE Operations Manager) и от мониторинга без использования агентов (HPE SiteScope), от мониторинга сети хранения данных (HPE Storage Operations Manager), сетевой инфраструктуры (HPE Network Node Manager I), опыта работы пользователей (HPE Real User Monitor, HPE Business Process Monitor и их облачных версий семейства HPE AppPuls) и среды виртуализации (HPE Virtual Performance Viewer), от средств мониторинга аппаратной части серверов/СХД/сети HPE OneView и, наконец, от интеграций с внешними системами мониторинга, такими как IBM Tivoli, MS SCOM, CA, BMC, Zabbix, Nagius, и другими. С помощью HPE Operations Bridge можно полностью контролировать и интеллектуально обрабатывать любую событийную информацию и метрики производительности от любого объекта мониторинга, сопоставлять их между собой и использовать для расчета влияний на другие объекты мониторинга.

Основные преимущества:

- возможность снижения в сотни и тысячи раз количества недостоверных (шумовых) событий в консолях операторов всех уровней технической поддержки за счет применения механизмов динамической корреляции, выявления штормов, дедупликации, приоритетов, эскалации, подавления;
- наличие встроенной ROI-консоли, позволяющей на основе данных о стоимости обработки каждого события оценивать эффективность работы с событийной информацией;
- возможность реализации оптимального процесса обработки информации о событиях и производительности;
- предоставление для всех уровней техподдержки только ключевых, релевантных для состояния систем событий, которые должны обрабатываться в соответствии с выстроенным для этого процессом, что позволяет принять правильные управленческие решения;
- самые мощные на рынке возможности интеграции с внешними системами для построения зонтичного мониторинга без потери инвестиций в уже имеющиеся сторонние средства мониторинга;
- построение единого аналитического центра, объединенного с данными мониторинга безопасности (HPE ArcSight);
- выявление неизвестных проблем при помощи модуля HPE Operations Analytics (HPE OpsA), во временном окне которого сопоставляются данные из log-файлов, событий и метрик, поступающих от разных систем и типов мониторинга.

Ключевые возможности:

- обеспечение единообразного подхода к выполнению интеллектуальной обработки событийной информации и выявления неизвестных проблем с привязкой к сервисно-ресурсным моделям, взятым из базы данных конфигурационных единиц HPE Universal CMDB/RealTime-ServiceModel;
- единый подход к управлению, настройке, изменениям в политиках мониторинга для сервисно-ресурсной модели услуг, бизнес-процесса, бизнес-сервиса, бизнес-приложения — как для всех включенных в них компонентов, так и по отдельности. Благодаря использованию аспектов мониторинга (групп политик, определенных по заданным критериям) и шаблонов мониторинга (наборов аспектов в рамках единого шаблона) больше нет необходимости вручную настраивать политики мониторинга для каждого объекта или типа объекта;
- реализация функций предпроцессной обработки событий, корреляции событий на основе сервисно-ресурсных моделей и потоковых данных, а также повторяемости и комбинаций событий. Имеются возможности динамической корреляции, эскалации, комбинаций событий, подавления штормов, интеграции с внешними системами за счет применения гибкого HPE BSM Connector. На ресурсе hpln.hp.com предоставлено много готовых интеграционных пакетов для связи с различными внешними системами мониторинга;
- обеспечение аудита мониторинга, автоматизации настройки и управления параметрами и списками политик мониторинга на соответствующих объектах; поддержка версии политики мониторинга;
- наличие средств запуска ответных действий (как автоматически, так и по запросу) по тем или иным возникающим событиям;
- возможность интеграции со средствами автоматизации HPE CSA (например, компонентами HPE Server Automation, HPE Network Automation, HPE Operations Orchestration) и системой технической поддержки пользователей HPE Service Manager/HPE Service Anywhere;
- наличие встроенных средств, мотивирующих операторов всех уровней технической поддержки к использованию данного решения;
- наличие готовых наборов шаблонов мониторинга для многих известных корпоративных приложений, таких как Hadoop (Apache, Cloudera), HPE Vertica, Oracle Database, MS SQL Server, SAP, SAP HANA, Oracle Weblogic, Microsoft Active Directory, Microsoft Exchange, SAP Sybase ASE, IBM Websphere, Microsoft SharePoint, и других, информацию о которых можно узнать на сайте hpln.hp.com. Есть возможность работы с данными от производственных систем (SCADA);
- возможность создания собственных показателей оценки состояния компонентов мониторинга (индикаторов здоровья) в бизнес-терминах с привязкой расчета состояния индикаторов по данным событий, метрик или их комбинации;

- создание ключевых показателей производительности с привязкой к нужным расчетным показателям оценки состояния компонентов мониторинга;
- наличие средств интерактивной динамической отчетности HPE Service Health Reporter, объединенных с HPE Universal CMDB, и большого количества готовых сводок как по инфраструктуре, так и по бизнес-данным;
- возможность настройки абсолютно произвольной консоли на основе уже спроектированной консоли в MS Visio и привязки ее компонентов к данным HPE Application Performance Management и HPE OpsB при помощи инструментов HPE Business Value Dashboard;
- возможность работы в защищенных средах с аутентификацией по сертификатам, использование коммуникаций на основе HTTPS, интеграция с LDAP-каталогами.

Варианты приобретения HPE OpsB

Решение HPE OpsB предлагается в трех вариантах:

- HPE Operations Bridge Express Edition (включает в себя HPE Operations Manager i Event Management Foundation i, HPE Monitoring Automation for Composite Applications и ограничен не более чем 2000 объектами мониторинга).
- HPE Operations Bridge Premium Edition (включает в себя HPE Operations Manager i Event Management Foundation i, HPE Monitoring Automation for Composite Applications, HPE Service Health Reporter (SHR) Standard).
- HPE Operations Bridge Ultimate Edition (включает в себя HPE Operations Manager i Event Management Foundation i, HPE Monitoring Automation for Composite Applications, HPE Service Health Reporter (SHR) Advanced, HPE Operations Analytics Ultimate Edition, HPE Operations Orchestration (OO), HPE Operations Bridge Topology Based Event Correlation Add-on).

Для каждой версии есть возможность расширенного обновления.

Компоненты HPE OpsB

HPE Operations Manager i (HPE OMi) — обеспечивает единый консолидированный механизм динамической фильтрации, анализа и корреляции событийной информации, поступающей от всех систем и типов мониторинга предприятия (например, от HPE NNMi, HPE OM, HPE SiteScope, HPE RUM, HPE BPM, HPE TV, HPE Diagnostics, HPE Storage Operations Manager и продуктов других производителей). HPE OMi снижает нагрузку операторов, отображая в удобном виде только корневые события, являющиеся реальной причиной происходящих сбоев, а второстепенные (симптомы) можно увидеть при детализированном просмотре корневого события. HPE OMi выполняет корреляцию на событийном уровне, основываясь на топологии приложения, предоставляемой RTSM, а также на основе потока данных. Решение умеет отличить истинную причину сбоя от потенциальной (которая может меняться). Используются такие понятия, как индикатор здоровья услуги (Health Indicator), позволяющие более подробно отображать состояние услуги независимо от текущей обработки событий. С учетом данных Health Indicator рассчитываются показатели KPI информационных систем, на основе которых рассчитываются SLA. Существующие для HPE OMi модули расширения (management packs), содержат множество

облегчающих настройку компонентов. Примеры таких модулей — Management Pack for Oracle, Hadoop, Vertica, Infrastructure (поддерживает виртуализацию и кластеры). На данный момент комплекс, состоящий из HPE OMi и Management Pack, полностью заменяет устаревший компонент HPE Operations Manager по возможностям управления и настройки агентов мониторинга и шаблонов для приложений (в рамках SPI).

Основные преимущества:

- унификация и консолидированная обработка и аналитика всей событийной информации и метрик производительности по всем областям мониторинга инфраструктуры с использованием CPM из базы HPE uCMDB;
- снижение нагрузки на обработку событийной информации;
- построение эффективного современного процесса управления событиями.

Ключевые особенности:

- интеграция с HPE uCMDB, HPE CSA, HPE Operations Analytics, HPE Service Health Reporter, HPE VPV, HPE OneView, HPE SM, HPE AM, HPE NNM, HPE SOM;
- обеспечение единых механизмов корреляции, дедупликации, выявления штормов событий;
- интеграция в стек HPE APM.

HPE Monitoring Automation — отвечает за автоматизацию процесса управления мониторингом (политиками мониторинга, шаблонами, параметрами политик) на основе сервисно-ресурсных моделей, а также выполняет детальный аудит и проверку версий: кто, когда, какие политики и на какие объекты установил. При изменении сервисно-ресурсной модели услуги или сервиса автоматически меняется набор политик, распространяемых на объекты мониторинга. Например, при включении сервера в кластер на нем разворачиваются политики мониторинга имеющихся там приложений, а когда сервер выводится из кластера, соответствующие политики снимаются.

Основные преимущества:

- значительное снижение затрат на настройку процесса мониторинга компонентов инфраструктуры и последующее управление.

Ключевые особенности:

- работа на основе системы CPM, входящей в состав HPE uCMDB/RTSM;
- аудит и версионность политик.

HPE OMi User Engagement — это расширение облегчает эксплуатацию систем мониторинга, она становится понятной, прозрачной и открытой. Теперь нельзя сказать, что настройка мониторинга — дело сложное и трудное. Операторам будет выгодно с большей эффективностью использовать имеющиеся в их распоряжении инструменты, а значит, вложенные инвестиции не пропадут. Руководитель отдела мониторинга сможет оперативно назначать приоритеты, определять для своих подчиненных цели, отслеживать их достижение, а также оценивать степень эффективности и полноту использования функционала системы мониторинга.

Основные преимущества:

- быстрое изучение особенностей продукта, что позволяет незамедлительно приступить к его эффективному использованию.

Ключевые особенности:

- освоение функционала на основе графических помощников;
- назначение KPI и контроль за качеством работы;
- мотивация сотрудников.

HPE Service Health Reporter (HPE SHR) — модуль для построения динамических, интерактивных, сквозных отчетов по всей сервисно-ресурсной модели выбранной услуги, сервиса или приложения. Этот инструмент позволяет создавать произвольные графики, разнообразные гистограммы и таблицы. С его помощью можно сопоставить данные различных типов мониторинга в едином пространстве отчета заданного уровня: например, в процессе просмотра аналитического отчета, где оценивается качество предоставления пользователем услуги, выполнить детализацию технического состояния поддерживающих ее серверов, сети и СХД на заданный промежуток времени. В случае оформления подписки отчеты предоставляются с заданной периодичностью. Особенностью HPE SHR является использование данных RTSM, что позволяет увидеть в отчетах возможные изменения конфигураций, например отказ ноды кластера. HPE SHR поддерживает поставку данных от внешних систем (из внешней базы данных или файла). Для HPE SHR есть много готовых пакетов с отчетами по различным компонентам и системам (для сред виртуализации, приложений Oracle WebLogic, IBM WebSphere, для сетевой производительности, производительности систем и др.).

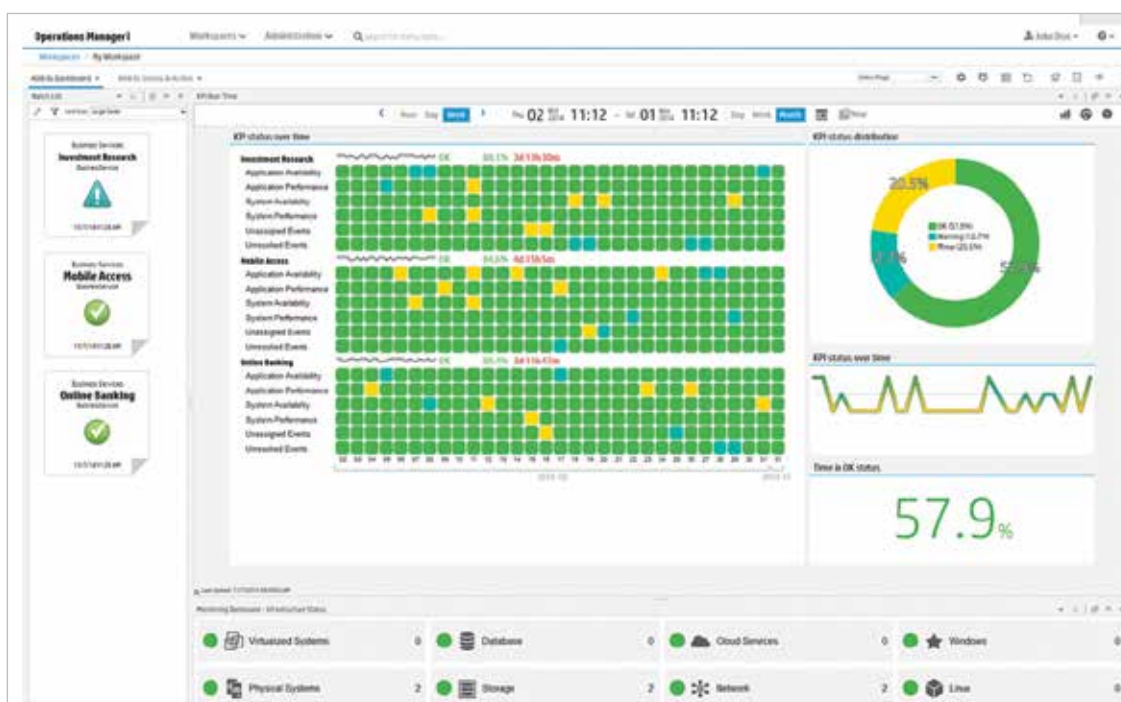
Основные преимущества:

- готовые наборы интерактивных сквозных динамических отчетов по всем уровням инфраструктуры.

Ключевые особенности

- интеграция со всеми компонентами HPE APM и другими компонентами HPE OpsB;
- создание собственных отчетов в любой удобной форме;
- подписка на отчеты.

HPE Real-Time Service Model (RTSM) — один из ключевых компонентов HPE OpsB, так как все услуги, которые предоставляются или поддерживаются ИТ-подразделениями и входят в периметр мониторинга, отображаются как совокупность взаимосвязанных конфигурационных единиц. Данные о любых подлежащих мониторингу бизнес-процессах, услугах и распределенных системах поступают сюда в терминах конфигурационных единиц. RTSM может самостоятельно выполнять обнаружение конфигурационных единиц в инфраструктуре, а также пополняться данными из других систем. Когда мониторинг выполняют компоненты из состава HPE APM или HPE OpsB, в RTSM автоматически создаются соответствующие конфигурационные единицы и связи. RTSM тесно интегрируется с центральной HPE uCMDB предприятия, которая является единым источником данных обо всех конфигурационных единицах, существующих в инфраструктуре. Пользуясь простым средством запросов, RTSM дополняет эту информацию данными мониторинга и производными показателями (KPI, индикаторы здоровья и т. д.). Именно HPE RTSM реализует сервисно-ресурсные модели, доступные для всех компонентов мониторинга. С технической точки зрения RTSM представляет собой uCMDB, встроенную в HPE APM и HPE OpsB. Отличие состоит в том, что RTSM предназначена и оптимизирована для осуществления оперативного мониторинга и охватывает лишь часть инфраструктуры, входящую в периметр мониторинга, а uCMDB используется в ИТ-процессах (например, в процессе управления конфигурациями), и в ней содержатся даже те конфигурационные компоненты, которые не включены в периметр мониторинга. Кроме того, HPE uCMDB интегрируется с CMDB согласованных (требуемых) состояний в службе Help Desk (например,



реализованной на HPE Service Manager). RTSM может быть интегрирована с внешними системами, для чего в ней, как и в HPE uCMDB, предусмотрены соответствующие настройки по интеграции.

HPE System Collector — обеспечивает сбор первичной информации, поступающей с объектов мониторинга в виде программных агентов HPE Operations Agent или безагентского мониторинга HPE SiteScope. Программные агенты являются интеллектуальными модулями, которые реализуют политики мониторинга, назначаемые с сервера HPE OMi и HPE Monitoring Automation. Эти агенты могут выполнить корреляцию, дедупликацию, приоритизацию, эскалацию и буферизацию событийной информации еще на уровне объекта мониторинга и только потом передать ее на центральный сервер для обработки и анализа. Компонент мониторинга без агентов — HPE SiteScope функционирует как самостоятельный компонент мониторинга, так и в составе HPE OpsB, при этом он настраивается с сервера HPE OMi и Monitoring Automation. Используемые в HPE OMi пакеты Management Pack для приложений содержат в себе правила мониторинга (политики), правила корреляции, активные действия и отчеты, которые могут распространяться на программные агенты HPE Operations Agent или на HPE SiteScope. Кроме функций мониторинга, HPE System Collectors выполняют функции обнаружения компонентов инфраструктуры и наполняют данными HPE uCMDB и RTSM.

HPE Operations Analytics (HPE OpsA) — позволяет оценивать состояние услуг, систем, приложений и бизнес-процессов на основе анализа данных в log-файлах и сопоставления их с событийной информацией, метриками производительности, конфигурационными данными, топологией и событиями об аномалиях. Любая информационная система, так же как и операционная, часто записывает те или иные данные в свои log-файлы. За счет сбора, анализа, хранения, поиска и сопоставления таких данных появляется возможность наглядно, с привязкой к сервисным соглашениям, проактивно выявлять как возможные, так и произошедшие сбои и вовремя оповещать ответственных лиц.

Сбор, хранение и анализ огромного количества данных log-файлов является непростой задачей. Обычная система мониторинга не способна отследить взаимосвязи между всеми log-файлами распределенной информационной системы (например, крупной распределенной платежной системы, объединенной с десятком смежных систем), поскольку зачастую неизвестно, что, где и по каким параметрам надо отслеживать. Многие на первый взгляд незначительные записи в log-файлах (без идентификации степени критичности — например, данные об изменении объема дискового пространства, или выделенной памяти, или длины очереди) могут оказаться индикатором тех перемен, которые приведут к сбою в будущем. Кроме того, у каждой системы свой формат записи данных в log-файлы. Именно в таких

ситуациях помогает компонент HPE OpsA, который использует всю мощь базы данных HPE Vertica (база данных колоночного хранения записей) для быстрой обработки всей совокупности собираемых с объектов мониторинга Больших Данных log-файлов и представления наглядной информации о том, какие события происходили в выбранных информационных системах, прежде чем инструменты мониторинга или проактивный анализ поведения обнаружили отклонения и передали отчет в консоль оператора. Собрав нужные сведения с информационных систем, HPE OpsA приводит их к единому формату и затем, контекстно выбирая данные, наглядно отображает на временной шкале что, в какой момент и на какой системе происходило, помогает оператору понять, что именно привело к сбою. HPE OpsA предоставляет несколько форм визуализации данных (интерактивную «тепловую карту», топологию взаимосвязей log-файлов, круговую интерактивную диаграмму) и использует функцию помощника, чтобы по контексту события или по описанию, введенному оператором в строке поиска, найти все данные, собранные за нужный период. Таким образом можно понять, что привело или может привести к сбою, и определить ответственное лицо и корневую причину.

Основные преимущества:

- по-настоящему проактивный мониторинг, позволяющий выявлять неизвестные проблемы;
- прогнозирование работы информационных систем;
- возможность локализации причины сбоев без необходимости фильтрации и поиска за счет использования временного окна;
- работа с Большими Данными (на каждые 50 хостов выделяется 2 Тбайт базы данных).

Ключевые особенности:

- сопоставление данных разных типов из разных источников;
- поиск по фразам и специализированный язык запросов для специалистов;
- наглядная визуализация;
- использование исторического (временного) окна для поиска в автоматическом режиме.

HPE Virtual Performance Viewer (HPE VPV) — модуль, ориентированный на работу со средами виртуализации и физическими серверами. HPE vPV позволяет прозрачно группировать по заданным критериям и визуализировать виртуальные и облачные среды в разрезе кластеров, дата-центров, бизнес-групп и т. д. HPE VPV может отображать не только данные (в виде тепловой карты) по загрузке и использованию CPU, памяти и дисков, но и микротренды в динамичной среде, а кроме того, анализировать производительность и выявлять перегруженные, недогруженные, отключенные или неиспользуемые виртуальные серверы.

Так как модуль поддерживает системы VMware, Hyper-V, KVM, Xen, OpenStack и HPE aPaaS, нет необходимости использовать несколько средств мониторинга от разных производителей. Решение имеет очень удобный интерфейс для работы с перечисленными средами, позволяет выполнять необходимую детализацию и по контексту выводить данные HPE Performance Grapher для выбранных систем, а также показывать наметившиеся за месяц тренды и совокупные данные по выбранным системам. При этом имеется возможность строить прогнозы на использование ресурсов в среде виртуализации. Основная особенность HPE VPV — минималистичный интерфейс, сфокусированный на проблемных точках в среде виртуализации. В отличие от встроенных средств мониторинга, где требуется выполнять поиск проблемных объектов, HPE VPV автоматически выводит данные, структурированные и отсортированные по таким объектам. Например, просматривая кластер, выделенный для бизнес-приложения, можно сразу увидеть, какие хранилища используются для этого кластера, что еще на них работает, сколько ресурсов осталось и когда они будут исчерпаны. HPE VPV очень прост и легок в установке — его можно установить за 10-15 минут и сразу видеть результат. Решение интегрируется с HPE OneView, предназначенным для

мониторинга физических серверов, сетевых устройств, массивов (например, ZPar), корзин блейдов и т. д.

Основные преимущества:

- визуализация состояния виртуальной среды и аппаратных серверов;
- поддержка большинства сред виртуализации;
- интуитивно понятный минималистический графический интерфейс;
- генерация событий в единую систему HPE OMI.

Ключевые особенности:

- быстрота развертывания;
- интеграция со средствами мониторинга аппаратных частей и HPE OMI;
- наглядная визуализация по бизнес-группам;
- прогноз использования ресурсов.



HPE Datacenter Automation

Программный комплекс HPE Datacenter Automation (HPE DCA) является интегрированным решением для управления ЦОД. Оно позволяет автоматизировать не только управление серверами, приложениями, оборудованием сетей передачи данных, сетями и системами хранения, но и различные технологические процессы, связанные с управлением ИТ-инфраструктурой и ее обслуживанием

Современный вычислительный центр представляет собой сложную разнородную среду, обеспечивающую поддержку многочисленных бизнес-критичных систем. К особенностям такого ЦОД относятся географическая распределенность, гетерогенная аппаратная и программная инфраструктура и высокая степень виртуализации. Именно поэтому специалисты по эксплуатации должны максимально быстро и гибко выполнять все действия, связанные с управлением инфраструктурой и бизнес-приложениями.

Как известно, квалифицированных инженерных кадров всегда не хватает, но даже при наличии в компании большого числа высококлассных специалистов им далеко не всегда удается эффективно решать комплексные, масштабные задачи эксплуатации и одновременно справляться со множеством рутинных повседневных дел.

Единственный выход из данной ситуации — стандартизация процессов управления, автоматизация процедур, централизация и унификация средств управления ЦОД.

HPE Datacenter Automation (HPE DCA) предоставляет полный набор средств для автоматизированного управления ЦОД и отличается следующими особенностями:

- позволяет автоматизировать большинство задач, связанных с эксплуатацией ИТ-инфраструктуры ЦОД: сбор инвентаризационной информации, установку ПО, настройку сетевого оборудования, мониторинг и выделение ресурсов хранения данных и т. д. Это помогает повысить скорость и качество выполнения задач управления, избежать аварий и простоев, а также организовать эффективное взаимодействие специалистов, отвечающих за работу ЦОД;
- содержит инструменты, которые позволяют контролировать конфигурационные параметры оборудования и приложений, формируют отчеты и автоматически устраняют обнаруженные несоответствия. Специалисты всегда имеют доступ к информации об актуальных конфигурациях ИТ-инфраструктуры и о соответствии как корпоративным требованиям, так и стандартам организации, а также промышленным стандартам и рекомендациям производителей;
- позволяет управлять обширной распределенной инфраструктурой ЦОД и оборудованием в удаленных филиалах. Предоставляется удобный и безопасный доступ к управляемой инфраструктуре и функционалу комплекса в соответствии с ролью администраторов, их местоположением и зонами ответственности. Благодаря используемым в HPE DCA технологиям можно создавать несколько центров управления в отказоустойчивой конфигурации;

- поддерживает оборудование и приложения любых производителей, включая все промышленно используемые серверные платформы и операционные системы (обеспечивается одинаково эффективная работа с виртуальной и физической инфраструктурой ЦОД), разнообразные сетевые устройства и оборудование сетей хранения данных. Этот список постоянно расширяется.

Компоненты комплекса

HPE Server Automation (HPE SA)

HPE SA автоматизирует полный цикл управления серверами и приложениями, в том числе такие рутинные задачи администрирования серверов, как установка операционных систем, обновлений и различного программного обеспечения, управление виртуальной инфраструктурой, аудит конфигураций и т. д.

Обеспечиваются создание серверов любых конфигураций, гибкая настройка параметров операционных систем и приложений, выбор необходимых обновлений, группировка серверов по различным признакам и управление ими с помощью политик.

Решение используется для автоматизированного развертывания серверов на различных этапах разработки и тестирования приложений. С его помощью можно устанавливать комплексные приложения, состоящие из нескольких серверов с различными конфигурациями (например, сформировать конфигурацию из базы данных, Application-сервера и веб-сервера), что идеально подходит для автоматизации создания тестовых сред.

Поддерживаются все промышленно используемые операционные системы и технологии виртуализации, обеспечивается единое управление серверами HPE UX, AIX, Oracle Solaris, RHEL, Oracle Linux, Suse, CentOS, Windows, средами виртуализации VMware, HyperV, Oracle VM, Citrix и HPVM.

Благодаря наличию обширной библиотеки промышленных стандартов, таких как PCI DSS, CIS, SOX и т. д., решение позволяет автоматически проверять соответствие этим стандартам, исправлять нарушения и формировать отчетность. Библиотека постоянно обновляется, поэтому содержащиеся в ней требования всегда актуальны.

При помощи HPE SA организации могут создавать единые центры управления, проводить стандартизацию серверов, автоматизировать большинство процессов администрирования. Благодаря этому квалифицированные специалисты получают возможность находить время для решения других насущных задач, повышается безопасность и сокращаются расходы на эксплуатацию ЦОД.

HPE Database and Middleware Automation (HPE DMA)

Решение HPE DMA позволяет автоматизировать администрирование баз данных и приложений уровня Middleware.

Используется для автоматизации развертывания и обновления платформ, проверки конфигураций, установки приложений, дополнительного конфигурирования, миграции. Удобный интерфейс с визуализацией всех рабочих процессов облегчает администраторам выполнение своих обязанностей.

Развертывание и конфигурация баз данных

Автоматизация развертывания и настройки позволяет соблюдать условия SLA по предоставлению баз данных, гарантировать корректность требуемых настроек и помогает администраторам значительно экономить время при решении следующих задач:

- установка и настройка БД в standalone и cluster-конфигурациях (например, Oracle RAC или SQL Server cluster);
- настройка компонентов БД, таких как порты, listener и т. д.;
- клонирование конфигураций БД с «золотого» образа;
- миграция и обновление новых релизов БД;
- обновление и синхронизация информации в БД.

Установка обновлений баз данных

Установка обновлений безопасности и исправления ошибок во всем ландшафте БД осуществляется с минимальными затратами времени и усилий, с гораздо меньшим «окном изменений» и лучшим качеством. Обновления могут устанавливаться параллельно на любое количество БД.

Основные возможности:

- загрузка и распространение обновлений, размещение в staging;
- определение списка систем, нуждающихся в установке обновлений;
- выполнение полного цикла установки обновлений, включая предварительные и последующие действия, такие как остановка сервисов, отключение запланированных задач и т. д.;
- автоматизированный откат обновлений.

Установка кода БД

HPE DMA позволяет значительно повысить качество установки кода, а также ускорить этот процесс. Теперь он занимает до 20% рабочего времени администратора БД благодаря автоматическому выполнению следующих действий:

- проверка кода БД перед установкой обновления, позволяющая убедиться в том, что скрипт обновления будет выполнен успешно на сервере БД;
- возможная интеграция HPE DMA с популярными системами контроля кода;
- проверка версионности кода, удостоверяющая, что код, прошедший тестирование в QA, можно устанавливать на продуктивные системы;
- контроль безопасности для обнаружения новых привилегированных пользователей;
- взаимодействие с утилитами, поставляемыми производителями БД.

Контроль конфигураций и соответствие стандартам.

HPE DMA обеспечивает автоматизированную проверку безопасности, что позволяет значительно снизить риски и дает четкое представление о фактическом соответствии конфигураций тем нормам, которые утверждаются на основании изучения передового опыта и требований промышленных стандартов безопасности БД, разработанных CIS (Center of Internet Security).

Основные возможности:

- контроль прав доступа пользователей;
- одновременный надзор за любым количеством серверов БД по выполнению сотен правил безопасности;
- проверка соответствия промышленным стандартам (CIS, SOX, PCI);
- исправление конфигураций при нарушении правил и стандартов.

HPE Network Automation (HPE NA)

HPE NA — многофункциональная система контроля и управления конфигурациями сети передачи данных — может эффективно использоваться вместе с системой мониторинга.

Этот продукт позволяет добиться высокой отказоустойчивости и гибкой управляемости сети, автоматизировать большинство задач управления и сосредоточить их в единой системе, одновременно сохраняя контроль за доступом специалистов к инфраструктуре и функционалу.

HPE NA полностью интегрируется в комплекс HPE Datacenter Automation.

HPE Operations Orchestration (HPE OO)

Решение HPE OO предназначено для автоматизации технологических процессов управления ИТ-инфраструктурой. Оно позволяет автоматизировать рутинные операции по обслуживанию и управлению инфраструктурой и приложениями, обработку сообщений в системах мониторинга и заявок в Help Desk, а также различные регламентные работы.

В результате применения HPE OO значительно сокращается время, затрачиваемое на выполнение рутинных операций, снижается число инцидентов, передаваемых на второй уровень поддержки, обеспечиваются своевременная диагностика и устранение неисправностей. При этом квалифицированные специалисты освобождаются от выполнения многих повседневных задач, что способствует значительному повышению качества обслуживания инфраструктуры.

HPE OO автоматизирует многошаговые процессы управления любой сложности и обладает широкими интеграционными возможностями. Библиотека коннекторов содержит более 5000 функциональных единиц (коннекторы для работы с базами данных, веб- и Application-серверами, сетевым оборудованием, виртуальной инфраструктурой, различными протоколами управления), а кроме того, имеется большой набор средств для работы с различными системами мониторинга, управления и Help Desk.

Типовые сценарии применения HPE OO:

- процессы расширенной диагностики и восстановления сервисов запускаются автоматически при получении системой мониторинга определенных сообщений, после чего HPE OO обновляет или закрывает сообщения в системе мониторинга;
- запуск обработки стандартных запросов, поступающих в службу Help Desk, инициируется автоматически системой Help Desk при получении определенного типа заявок. По завершении процессов заявка автоматически закрывается;
- регламентные процедуры проверки работоспособности оборудования и приложений выполняются по определенному расписанию;
- отчет отправляется по электронной почте ответственным специалистам.

HPE OO применяется как отдельно, так и вместе с другими системами HPE Datacenter Automation. Это дает возможность автоматизировать комплексные процессы управления конфигурациями ЦОД и реализовать различные интеграционные сценарии.

HPE Datacenter Automation Appliance (HPE DCAA)

HPE DCAA — унифицированная настраиваемая платформа, созданная для управления физическими, виртуальными серверами, а также серверами, находящимися в облачных средах.

HPE DCAA объединяет возможности решений HPE Server Automation (SA) и HPE Operations Orchestration (OO), предоставляя универсальное решение для автоматизации задач по управлению и настройке инфраструктуры в организациях малого и среднего размера.

Интуитивно понятный веб-интерфейс позволяет быстро находить и запускать типовые сценарии и стандартные задачи автоматизированного управления серверной инфраструктурой. Значительная часть типовых сценариев доступна по умолчанию, что позволяет существенно упростить и ускорить ежедневную работу по администрированию систем.

Основные возможности:

- управление серверами и получение информации о компонентах;
- управление обновлениями системы безопасности в среде с несколькими серверами и обеспечение полной автоматизации этого процесса;
- подготовка и выделение ресурсов на сервере для операционной системы при использовании готового набора компонентов;
- восстановление предопределенных программных приложений, политик для исправлений и скриптов на отдельных серверах или в группах устройств.

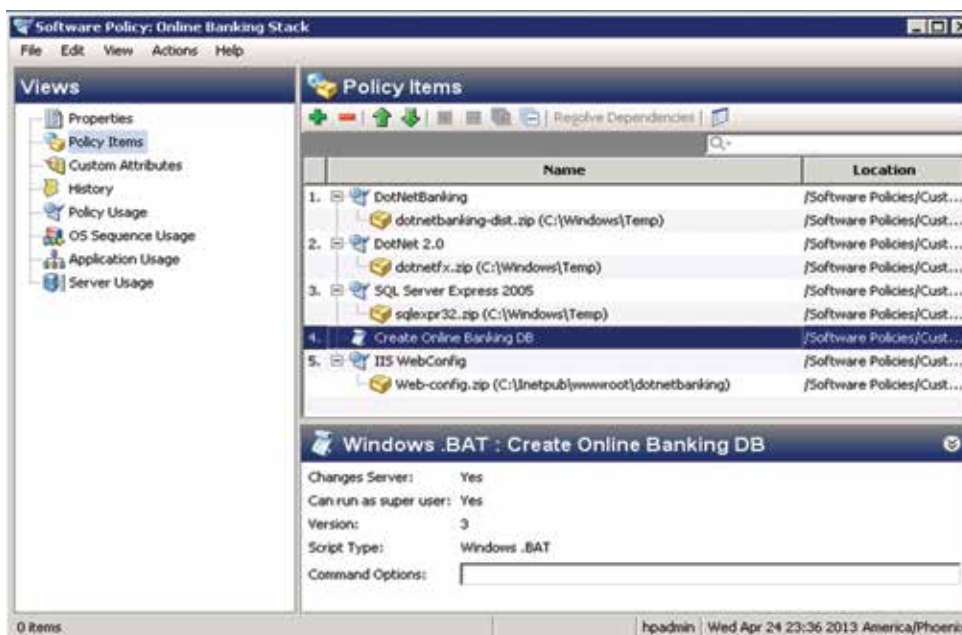
Эта соответствующая стандартам, настраиваемая платформа для управления инфраструктурой позволяет создавать собственные сценарии предоставления и выделения ресурсов. Тем самым создаются условия для организации более детального учета стоимости корпоративных решений.

HPE DCAA предоставляет сотни готовых к использованию сценариев управления, уже разработанные процессы и коннекторы HPE OO. Это обеспечивает высокую гибкость решения, а также поддержку различных платформ и систем управления.

Решение HPE DCAA отличается простотой установки и использования (поставляется в виде Open Virtual Appliance для среды VMware ESXi). Автоматический процесс установки и интуитивно понятный пользовательский интерфейс помогают быстро получить результат при наименьших затратах и усилиях. Воспользовавшись широким набором автоматизированных процессов (от аудита серверов до развертывания патчей и приложений) на физических или виртуальных серверах, ИТ-команда оценит преимущества HPE DCAA спустя считанные часы после его внедрения.

HPE IT Operations Compliance (HPE ITOC)

HPE ITOC — решение, которое позволит обеспечить четкий контроль за соответствием ИТ-систем внутрикорпоративным и внешним нормативным стандартам, таким как PCI DSS, SOX, HIPAA, FISMA и CIS.



HPE ИТОС предоставляет единую централизованную консоль для определения и управления политиками ИТ-системы в рамках всей организации.

Это автоматизированное решение позволяет организациям самостоятельно проводить аудиты серверов, определять уровень соответствия требованиям и исправлять выявленные нарушения:

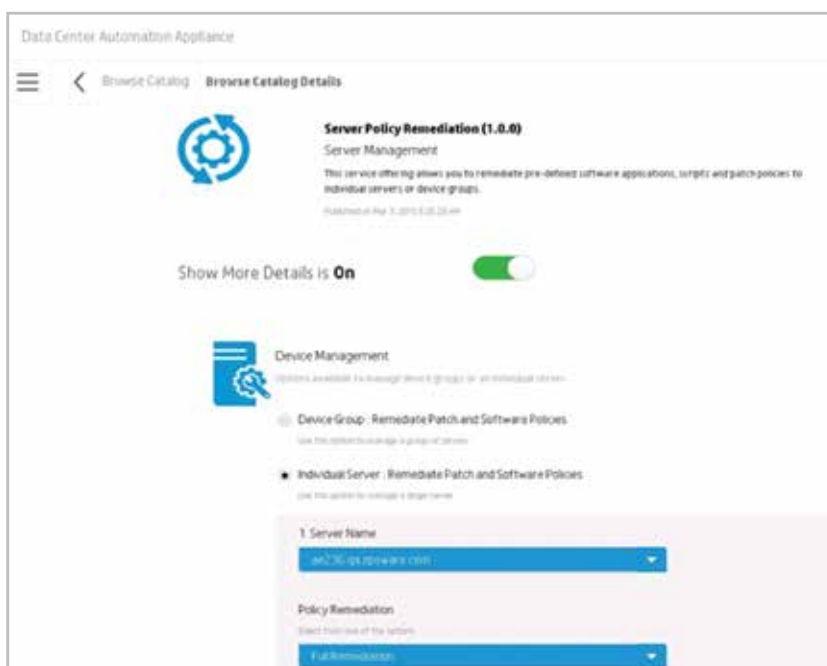
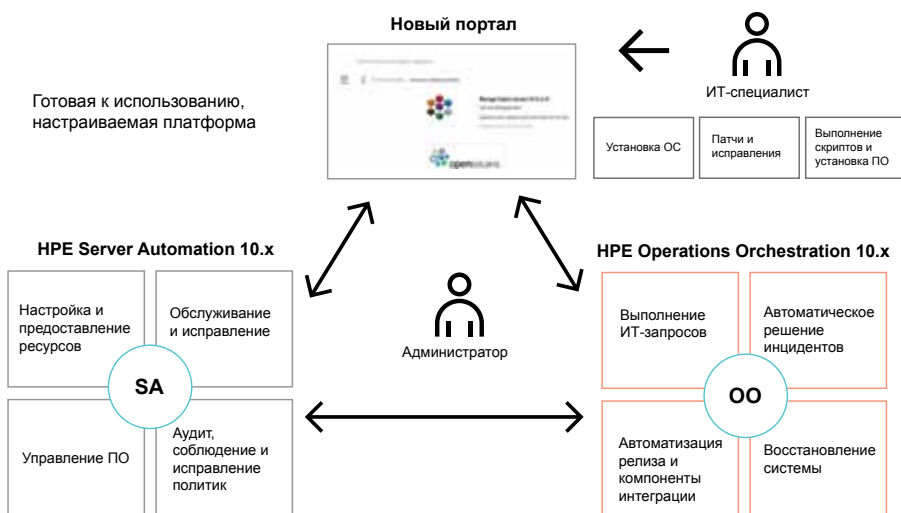
- создавать и применять собственные политики, утвержденные внутри организации, и использовать стандарты, принятые в индустрии PCI, SOX и CIS и доступные по умолчанию;
- отслеживать выполнение требований Service Level Objective (SLO);
- восстанавливать обнаруженные несоответствия требованиям политик и стандартов.

Если в ходе проверки выясняется, что ИТ-системы не соответствуют нормативным требованиям, HPE ИТОС предоставляет специалистам всю необходимую информацию для выявления проблемных областей, а также определяет возможные источники такого несоответствия.

Исправление выявленных несоответствий выполняется автоматически. Поскольку HPE ИТОС является автоматизированным решением, написания скриптов или каких-либо дополнительных сценариев не требуется. Достаточно указать связь сервиса с конкретной политикой, и решение самостоятельно определит, какие правила следует применить, для каких компонентов и в какое время.

В состав HPE ИТОС включены инструменты для предоставления информации о степени соответствия ИТ-систем утвержденным для них политикам.

Благодаря применению этого решения обеспечивается своевременное предоставление информации о соответствии ИТ-систем нормативным стандартам, повышается надежность сервисов, уменьшается время проведения ИТ-аудита и оперативно ликвидируются найденные несоответствия.



HPE Cloud Service Automation

Решение HPE Cloud Service Automation (HPE CSA) — это уникальный продукт, позволяющий организации воспользоваться всеми преимуществами модели облачных сред

Модель облачных вычислений позволяет ИТ-отделам гибко реагировать на постоянно меняющиеся требования бизнеса.

Чтобы по достоинству оценить все преимущества облачной среды, организация должна автоматизировать развертывание и сопровождение услуг и предоставить пользователям удобный портал самообслуживания для управления этими услугами.

Интегрированный комплекс программных решений HPE CSA обеспечивает автоматизированное предоставление различных ИТ-услуг как сотрудникам предприятия, так и его клиентам.

Решение позволяет значительно сократить время развертывания услуг, освобождает специалистов от обслуживания стандартных заявок, а также способствует повышению качества сервисов.

Облачная среда, развернутая на базе HPE CSA, обладает следующими основными особенностями:

- наличие набора типовых сервисов с гибкими возможностями по изменению их параметров силами конечных пользователей;
- полностью автоматизированное развертывание услуг;
- удобный веб-портал самообслуживания;
- контроль за потреблением услуг и последующим возвратом ресурсов в общий пул;
- ведение статистики востребованных услуг и предоставление отчетов об их стоимости;
- быстрая и удобная разработка новых услуг.

Благодаря мощному комплексу средств автоматизации решение HPE CSA поддерживает не только традиционные типы облачных услуг — Infrastructure as a Service, Platform as a Service и Software as a Service, но и любые другие типы услуг, необходимые пользователям.

С его помощью можно автоматизировать выделение дискового пространства, предоставление сетевых соединений, доступов к информационным ресурсам, контроль конфигураций и многое другое.

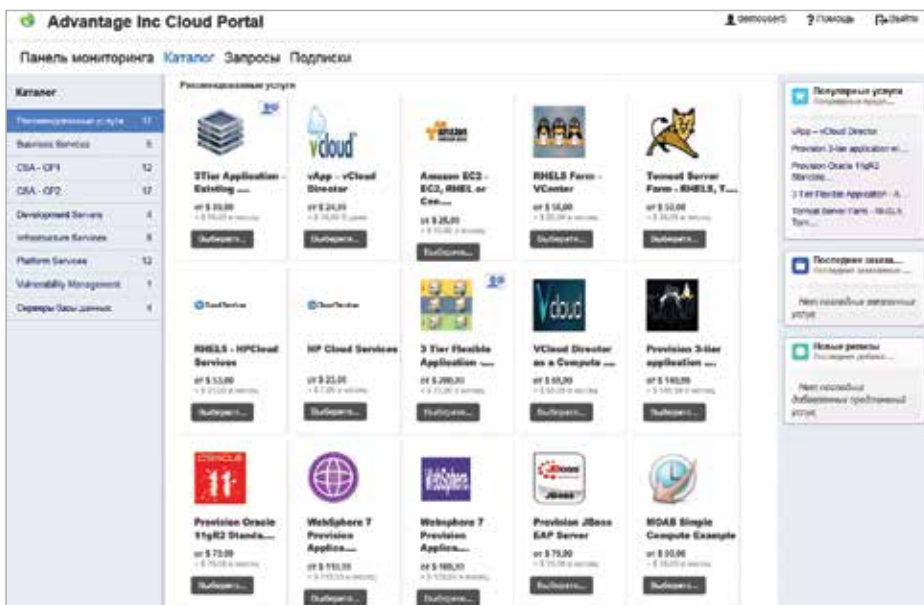
Облачная среда для пользователя.

В решении HPE CSA имеются удобные инструменты, при помощи которых можно отправлять запрос на ИТ-услуги, быстро получать их и пользоваться ими.

Классический пример — предоставление облачными средами вычислительных ресурсов различной сложности для отделов разработки и тестирования. При этом специалисты могут самостоятельно управлять формированием запросов, а также получением и потреблением необходимых им ресурсов.

Решение HPE CSA открывает доступ не только к инфраструктурным компонентам, таким как виртуальные и физические серверы, но и к комплексным услугам, в том числе к различным приложениям, например к базам данных, Middleware и т. д.

Удобный веб-портал позволяет быстро выбрать услугу из предлагаемого каталога и сформировать запрос, в котором могут учитываться условия доступа к определенным типам услуг в соответствии с утвержденными в компании должностными обязанностями.



Если ИТ-организация обслуживает несколько предприятий, HPE CSA позволит реализовать отдельные порталы для каждого из них и вести отдельные каталоги услуг с различным внешним оформлением, разными источниками аутентификации и механизмами санкционирования запросов.

Продукт тесно интегрируется с уже имеющимися корпоративными системами. Заявки пользователей могут просматриваться руководством и утверждаться в существующей системе Help Desk.

При необходимости все предоставленные вычислительные ресурсы охватываются единой системой мониторинга ИТ-инфраструктуры и базы данных конфигурационных единиц (поддерживаются решения любых производителей).

Пользователи частной облачной среды имеют возможность не только получать требуемые услуги, но и управлять их жизненным циклом по мере возникновения новых потребностей — для этого предлагаются гибкие средства масштабирования и модификации.

Если пользователь выбирает для услуги определенный SLA, масштабирование может выполняться автоматически. Например, решение способно динамически масштабировать вычислительные мощности отдельного виртуального сервера либо — в зависимости от актуальной загрузки систем — добавлять или убирать узлы в конфигурациях балансировки нагрузки.

Решение HPE CSA предназначено для работы в гетерогенных средах, включающих в себя аппаратные ресурсы любых производителей (серверы, сетевое оборудование, дисковые системы), технологии виртуализации различных типов (VMware, HyperV, KVM, Citrix, Oracle VM, IBM Power VM, HPEVM и т. д.), любые приложения, в том числе промышленно используемые базы данных, веб- и Application-серверы. Благодаря этому одинаково эффективно обслуживаются самые разные группы пользователей с различными потребностями.

Универсальность, гетерогенность и надежность решения позволяют создавать на его основе единую корпоративную облачную среду, обладающую широкими возможностями для дальнейшего развития.

Посредством модуля HPE Cloud System Chargeback пользователям предоставляются детальные отчеты о потребляемых услугах, их стоимости и объеме. Кроме того, данные о потреблении услуг выгружаются в том формате, который необходим для передачи во внешние биллинговые системы.

Облачная среда для ИТ-специалистов

Облачная модель предоставления ИТ-услуг стала итогом развития концепции автоматизированного управления ЦОД, в основе которой лежат стандартизация, централизация и автоматизация процессов управления ИТ-инфраструктурой.

Сегодня ИТ-специалистам приходится обслуживать огромное количество типовых заявок на выделение ресурсов, модификацию или масштабирование, а также на предоставление доступа, инсталляцию программного обеспечения, настройку сетевых сервисов, выделение ресурсов хранения и многое другое.

Особенно трудоемким является формирование запросов на комплексные услуги, когда требуется привлечь специалистов различных подразделений и координировать процесс реализации услуг. На все это тратится много времени и сил, которые могли бы быть направлены на разработку стратегии развития и оптимизации ИТ.

Облачная модель подразумевает стандартизацию типовых услуг ИТ, централизацию и унификацию средств управления, а также автоматизацию предоставления и управления услугами. В результате использования такого подхода ИТ-специалисты освобождаются от обработки типовых запросов любой сложности, предоставление услуг осуществляется намного быстрее, а их качество повышается.



HPE Cloud Service Automation

Решение HPE CSA реализует облачную модель и полностью автоматизирует обработку запросов пользователей. В зависимости от типов услуг используются различные инструменты автоматизированного управления ЦОД — HPE Datacenter Automation.

HPE CSA успешно взаимодействует с решениями многих других поставщиков, а также непосредственно с объектами инфраструктуры.

HPE CSA задействует системы управления или интеграционные механизмы, необходимые для обслуживания заявки пользователя. Следуя автоматизированным сценариям, системы управления выделяют дисковое пространство, разворачивают серверы, устанавливают приложения, настраивают сетевые соединения и т. д.

Уровень автоматизации и интеграции средств HPE CSA настолько глубок, что позволяет автоматизировать любые технологические и интеграционные процессы, необходимые для реализации запросов пользователей. Таким образом, участие человека в процессах предоставления и сопровождения услуг на основе облачных сред полностью исключается.

Чтобы пользователи облачной среды могли быстро получать доступ к новым типам услуг, ИТ-специалисты должны выполнять визуальное оформление услуги и управлять каталогами при помощи специализированного профессионального инструмента. Таким инструментом является HPE CSA. Это решение предоставляет удобный графический интерфейс для разработки услуг любой сложности, библиотеку готовых компонентов, а также гибкую настройку сценариев интеграции.

Пользователям HPE CSA доступен ряд готовых шаблонов — HPE Cloud Maps, которые существенно

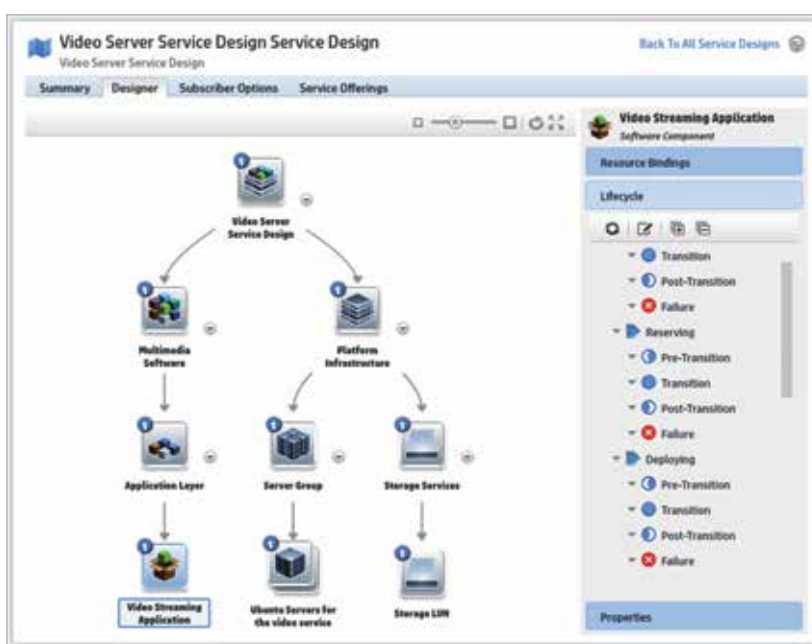
экономят рабочее время специалистов. Администраторы облачной среды могут быстро загрузить шаблоны в HPE CSA и сразу же разместить услуги в каталоге. Среди этих шаблонов — наиболее популярные приложения и конфигурации инфраструктуры, причем список постоянно расширяется. В настоящее время предлагается несколько сотен приложений разных производителей: HPE, Oracle, SAP, Microsoft, IBM, Red Hat, Symantec, Adobe и многих других.

Наряду с быстрым и качественным предоставлением услуг ИТ-подразделению необходимо контролировать потребление ресурсов и следить за их своевременным возвратом в общедоступный пул. Ситуация, когда ресурсы, выделенные во временное пользование под определенные задачи, не возвращаются, встречается повсеместно. Это ведет к значительному наращиванию инфраструктуры и увеличению затрат на обслуживание ЦОД.

Решение HPE CSA позволяет формализовать сроки использования ресурсов ЦОД и контролирует возврат ресурсов, если пользователь не продлевает аренду. В случае нехватки локальных ресурсов ЦОД можно автоматически запросить и предоставить недостающие ресурсы из облачных сред общего пользования, таких как Amazon, HPE Cloud Services или Savvis.

Модуль HPE CloudSystem Chargeback предоставляет наглядную отчетность о потреблении услуг сотрудниками компании, о соответствующих затратах и прогнозах использования облачной среды.

Продукт HPE Cloud Service Automation предлагается как отдельно (для управления гетерогенными средами), так и в составе решения HPE CloudSystem — полностью готового облачного решения, функционирующего на основе аппаратного обеспечения компании HPE, а также набора сервисов для проектирования и интеграции облачной среды предприятия.



HPE Codar

Решение HPE Codar, предоставляя такую возможность, позволяет ускорить процесс выпуска релиза или обновления бизнес-приложения и берет под контроль управление релизами сложных многоуровневых приложений на протяжении всего их жизненного цикла

Чтобы поддерживать конкурентоспособность и быстро реагировать на изменения рынка и требования клиентов, организациям необходимо увеличить скорость предоставления нового функционала конечному пользователю. Этого можно достичь путем автоматизации процедур развертывания на всех этапах создания ПО и использования подхода Continuous Delivery.

Ключевые преимущества

- **Уникальный подход декларативного моделирования:** поскольку моделирование инфраструктуры и компонентов приложения разделено, они могут быть подобраны в соответствии с требованиями тестирования и особенностями сред, предназначенными для развертывания.
- **Прозрачный и наглядный процесс управления выпуском ПО:** учет и предоставление информации о версиях приложений и отдельных сборках на протяжении всего их жизненного цикла. Контроль за всеми этапами цикла разработки версий.
- **Использование внешних компонентов:** интеграция применяемых в организации систем (например, Jenkins, Chef или Puppet), поддержка традиционной и облачной инфраструктуры (например, AWS, HPE Helion Public Cloud, vCenter и т. д.), широкие возможности по автоматизации на основе продуктов HPE и других поставщиков.

Непрерывное развертывание в три этапа

Этап 1. Использование внешних источников.

HPE Codar предоставляет необходимые инструменты и компоненты «из коробки», но в то же время продукт позволяет строить процесс с уже существующими элементами инфраструктуры и данными, поступающими

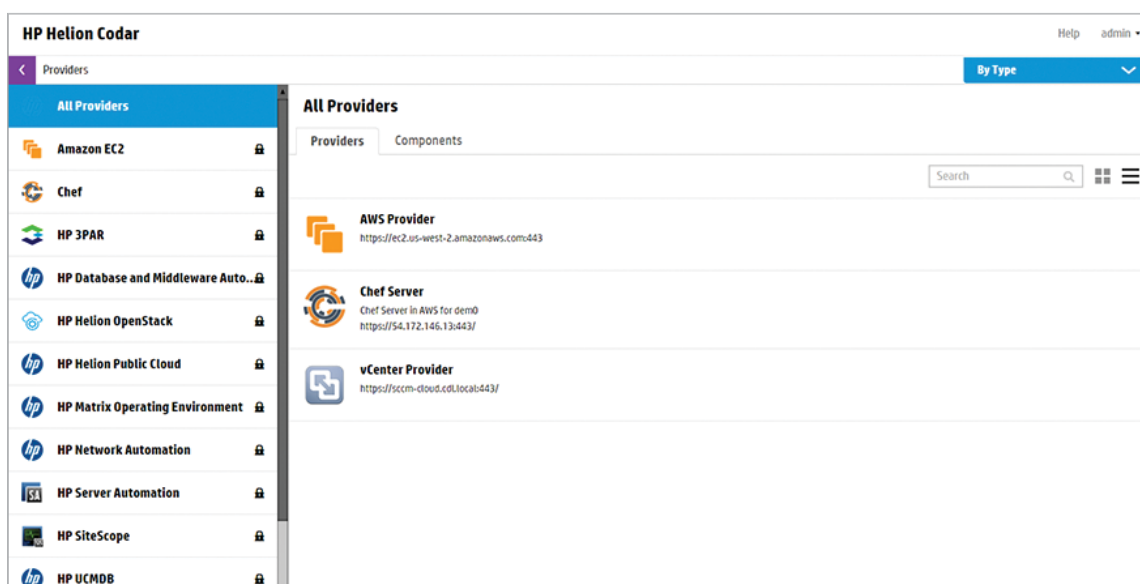
- **Инфраструктура как код:** применение практик разработки кода к управлению моделями приложений и инфраструктуры: экспорт, хранение, обновление, версионность. Комплексная модель приложения хранится и модифицируется как программный код. Таким образом, во время развертывания HPE Codar будет иметь доступ к самой последней версии модели.

HPE Codar и DevOps

HPE Codar поддерживает основные принципы концепции DevOps: тесное взаимодействие между командами, сквозные итерации, автоматизацию развертывания и поставки новых релизов. Это помогает сократить время вывода приложений на рынок и быстрее выполнять запросы клиентов.

Качество приложений повышается за счет сокращения ошибок. HPE Codar визуализирует этапы выпуска релиза для всех участников процесса и осуществляет непрерывное развертывание (Continuous Delivery). Подготовка сред и установка новых версий ПО выполняются автоматически на всех этапах жизненного цикла, что ведет к уменьшению числа ошибок, совершаемых по вине человека.

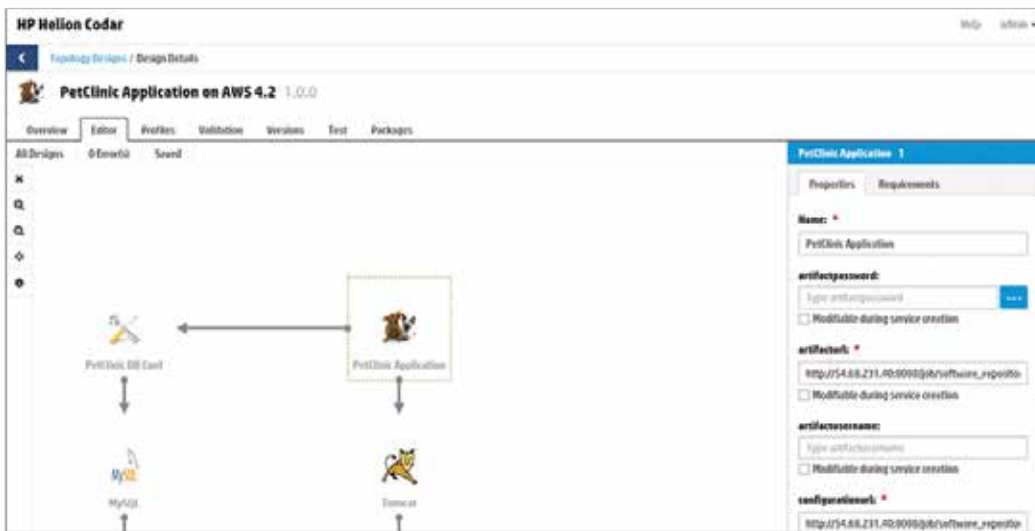
из внешних источников. Например, достаточно указать в настройках HPE Codar существующую установку Chef, среду Docker и т. д. Методы работы с такими компонентами уже заложены в решении.



Этап 2. Создание и управление моделями

HP E Codar координирует развертывание ПО. Созданные с помощью графического дизайнера модели приложений могут сохраняться в виде json-файлов и управляться

в парадигме «Инфраструктура как код», позволяя HPE Codar воспроизводить типовые, согласованные модели приложений и среды тестирования.



Этап 3. Развертывание и управление приложениями

HP E Codar обеспечивает полную автоматизацию процесса непрерывного развертывания и поддерживает

строгое соблюдение требований при продвижении версии приложения на следующий этап жизненного цикла.



Управление событиями и инцидентами информационной безопасности

Количество угроз информационной безопасности постоянно растет, появляются новые уязвимости и способы атак, современные ИТ-системы становятся все сложнее, а число их пользователей увеличивается с каждым днем. В таких условиях необходимо быстро реагировать на возникновение любых проблем.

Необходимо обеспечить противодействие угрозам в рамках единой платформы управления событиями и рисками информационной безопасности. Использование решений **HPE Enterprise Security** позволяет быстро выявлять соответствующие нарушения, выполнять правильную приоритизацию инцидентов, выбирать необходимые меры защиты, определять, кто или что послужило причиной возникновения конкретного инцидента, когда и где он произошел, выявить степень его влияния на деятельность предприятия, а также автоматизировать меры по недопущению таких ситуаций в будущем.

Пакет решений **HPE Enterprise Security** обеспечивает:

- сбор, консолидацию и корреляцию событий о возникающих инцидентах информационной безопасности посредством продуктов **HPE ArcSight ESM/Express/Logger**;
- предоставление возможностей для интеграции с более чем 350 источниками событий, а также удобный SDK для подключения любых других систем с помощью **HPE ArcSight SmartConnectors**;
- упрощенное расследование и своевременное обнаружение угроз за счет применения большого количества стандартных правил корреляции и **Compliance Insight Packages**;
- расширенные средства поведенческого анализа **HPE ArcSight ThreatDetector** и **HPE ArcSight User Behavior Analytics** для автоматизации мониторинга активности внутренних нарушителей;
- подписку на оповещения об актуальных угрозах информационной безопасности для противодействия проникновению в корпоративные сети и обнаружения утечек чувствительных данных с помощью **HPE ArcSight Reputation Security Monitor**;
- централизованное управление развернутой инфраструктурой **HPE ArcSight** с использованием продукта **HPE ArcSight Management Center**;
- содействие в случае нехватки людских и временных ресурсов при расследовании инцидентов с помощью **HPE ArcSight Risk Insight**.

Не менее важным фактором обеспечения эффективности мер, направленных на повышение защищенности предприятия, является обучение сотрудников, а также наличие ноу-хау и опыта применения перечисленных решений в реальных условиях.

Уже более восьми лет решения **HPE Enterprise Security** широко востребованы на территории России и бывшего СНГ. За это время успешно завершены многие сотни проектов, в рамках которых осуществлялось внедрение этих продуктов на коммерческих и государственных предприятиях, работающих практически во всех отраслях от Калининграда до Владивостока. За этот срок партнеры HPE накопили большой практический опыт и стали обладателями серьезной экспертизы по интеграции решений. Ими подготовлено значительное количество сертифицированных специалистов, предлагаются услуги по аутсорсингу мониторинга и расследования инцидентов (MSSP).

В настоящее время заказчикам предлагаются различные учебные программы, действующие в рамках **HPE Enterprise Security University**, в том числе и сертифицированное обучение, которое проводится в Москве на русском языке.

Для наиболее требовательных клиентов доступны услуги **Security Intelligence and Operations Consulting**, которые позволяют обратиться к международному опыту построения систем управления событиями и инцидентами информационной безопасности (SOC), а также возможность участия в ежегодной международной конференции пользователей HPE Enterprise Security — **Protect**, которая проходит в первой половине сентября в Вашингтоне.

Решение **HPE ArcSight** уже 11 лет подряд¹ является лидером среди продуктов отрасли SIEM, предоставляя широкий функционал для осуществления сбора, консолидации и корреляции событий. Своевременная и оперативная идентификация, приоритизация и реагирование на инциденты ИБ позволяют обеспечить защиту от внешних атак, внутренних нарушителей и облегчить выполнение требований стандартов ИБ.

Customer looks for	Logger	Express	ESM
Solution For IT Ops Searches, Troubleshooting, Reporting	•	-	-
Solution For Compliance Reporting	•	•	•
Market-Leading Advanced Correlation & Pattern Discovery	-	•	•
Solution For SME Security Operation & Threat Detection	•	•	-
Solution For Enterprise Security Operation & Threat Detection	-	-	•
Solution for Security Searches	•	-	•

Продукты **HPE ArcSight ESM/Express/Logger/SmartConnectors** доступны в виде программного обеспечения, программно-аппаратных комплексов и могут быть виртуализированы на 100%.

¹По версии SEIM MV.

HP ArcSight ESM

Обеспечение безопасности и соответствия требованиям с возможностью анализа Больших Данных

Технологию Correlation Optimized Retention and Retrieval Engine (CORRE), реализованную в HP ArcSight, можно назвать революционной, поскольку она на порядок улучшает корреляцию и хранение данных о событиях.

Это позволяет применять различные политики по срокам хранения и автоматически архивировать события в зависимости от их источника. Благодаря архивированию можно существенно снизить стоимость необходимого дискового пространства, обеспечивающего хранение до 42 Тбайт при коэффициенте сжатия 10:1 на одной системе. Для выполнения последующего распределенного поиска данных системы могут объединяться.

Корреляция со скоростью мысли

Благодаря передовой архитектуре, HP ArcSight ESM работает настолько быстро, насколько позволяет аппаратное обеспечение. Корреляция 100 000 событий в секунду без учета агрегации не является пределом, поэтому удается эффективно выявлять попытки проникновения извне, действия злоумышленников внутри компании и другие подозрительных события.

Интеграция с источниками данных может быть нацелена не только на сбор событий, но и на принятие определенных мер после срабатывания правила. Результатом этого становится создание записи об инциденте в документообороте, а во внешних системах выполняются блокировка учетной записи нарушителя, предоставление/отъем доступа, ограничение сетевого доступа на МСЭ и многое другое.

Возможности корреляционного ядра предоставляют аналитику различные инструменты для анализа данных: использование математических операций, статистических функций, функций по выявлению аномалий и изменению поведения, операций со списками и строками, преобразование дат и многое другое.

Гибкая платформа для создания единой системы мониторинга

Интеграция со средствами ИТ-мониторинга, системами Service Desk и CMDB, наличие встроенного документооборота позволяют построить интегрированное пространство в рамках всего предприятия и отдельных подразделений.

Встроенные веб-сервисы API обеспечивают взаимодействие с другими ИТ-системами, предназначенными для Business Intelligence, такими как Nadoop или HAVEn.

При выявлении инцидентов интеграция с решениями HP Autonomy помогает воспользоваться информацией, полученной в результате мониторинга социальных сетей и электронной почты: применяются семантический анализ текста, корреляция эмоциональной окраски сообщений (с поддержкой русского языка), анализ неструктурированных данных, а также поиск похожих документов, фото-, видео- и аудиопотоков в реальном времени.

Интуитивно понятные информационные панели и надежные средства подготовки отчетности

Удобные интерфейсы для разработки сложной корреляционной логики дают возможность автоматизировать широкий спектр задач по обеспечению информационной безопасности. Все инструменты доступны из графического интерфейса и не требуют высокого уровня квалификации. Аналитики смогут сосредоточиться на проверке нескольких десятков наиболее важных событий. Администраторы будут получать в режиме реального времени уведомления о работе самых критичных приложений, важнейших транзакциях и об инцидентах в системе безопасности.

В **ArcSight ESM** предусмотрен широкий спектр функций для быстрого и удобного доступа к необходимым данным. Настраиваемые информационные панели с обеспечивают просмотр сведений, разрешенных для использования только конкретным сотрудникам, а благодаря привязке событий к данным геолокации и территориальным объектам корпоративной сети специалисты увидят те угрозы, которые находятся в зоне их ответственности.

Большое количество предустановленных отчетов, правил корреляции и информационных панелей доступно сразу после установки системы и без дополнительных затрат. Кроме того, предоставляются широкие возможности по созданию собственных средств отчетности, корреляции и визуализации.

Технологии корреляции и анализа тенденций позволяют увидеть, как изменения в политике безопасности повлияют на общий уровень защиты ИТ-инфраструктуры, КРІ информационной безопасности и уровень рисков в исторической перспективе.

HP ArcSight Express

Программно-аппаратный комплекс «все в одном» предоставляет широкие технические возможности, разработанные для большого SOC, средним и небольшим организаций. **HP ArcSight Express** — доступно и всерьез.

Настройка никогда не была так проста: подключите **HP ArcSight Express** к питанию, настройте сетевой адаптер, и система готова к действию меньше чем за 15 минут. Встроенные коннекторы, в том числе модуль **HP ArcSight RepSM**, настраиваются через веб-интерфейс. Подключение источников событий может занять не более часа, при этом никаких дополнительных настроек не требуется.

Практически по более доступной цене предоставляются все возможности **HP ArcSight ESM**, включая сжатие событий с коэффициентом 10:1, расширенные средства корреляции и реагирования, документооборот, большое количество предустановленных отчетов, правил корреляции и информационных панелей.

Новая версия системы получила обновленный веб-интерфейс и теперь поддерживает все функции полнотекстового поиска **HP ArcSight Logger**.

Оплачивается только необходимое: все устройства имеют одинаковую аппаратную платформу, оснащены резервным блоком питания и iLo Advanced Pack для удаленного мониторинга и управления оборудованием. Увеличение производительности выполняется путем перевыпуска лицензии.

Новая упрощенная схема лицензирования позволяет работать с системой неограниченному количеству пользователей и собирать данные с неограниченного количества источников событий.

HPE ArcSight Logger

Универсальное решение для централизованного сбора событий, происходящих во всех ИТ-системах, с возможностью поиска и оповещений.

Удобный веб-интерфейсе, полнотекстовый поиск и поисковый макроязык помогают найти нужные данные за несколько кликов — меньше проблем для администраторов и сотрудников информационной безопасности.

Централизованное хранение больших объемов данных, распределенных по нескольким группам, с коэффициентом сжатия до 10:1 позволяет снизить требования к объему доступного дискового пространства на 90%.

Никаких ограничений по объему данных, которые можно собрать и обработать, или количеству событий, анализируемых в течение дня. Решение **HPE ArcSight Logger** способно контролировать до 160 Гбайт событий в день на одном устройстве, которые могут объединяться для распределенной обработки данных и масштабироваться до десятков терабайтов событий в день.

В новой версии за счет нового алгоритма поиска скорость выполнения запросов увеличена до 1000 раз.

HPE ArcSight Logger содержит более 500 предустановленных отчетов и информационных панелей, которые помогут обеспечить соответствие требованиям международных стандартов, автоматизировать значительную часть этих процессов и, таким образом, снизить затраты.

Оплачивается только необходимое: в программно-аппаратном комплексе **HPE ArcSight Logger** все дисковое пространство становится доступным вне зависимости от того, сколько ежедневных событий предусматривается в лицензии; в программном шаге лицензии составляет всего 5 Гбайт событий в день. При этом количество пользователей системы и устройств, с которых выполняется сбор событий, не ограничено.

HPE ArcSight SmartConnectors/FlexConnectors

Коннекторы — это программные либо аппаратные шлюзы, позволяющие собирать события с более чем 350 устройств за счет встроенного функционала.

Их важнейшими преимуществами является снижение операционных затрат на эксплуатацию. Для нормальной работы не требуется выделенного оборудования, возможна работа по расписанию и в разных режимах, которые позволяют днем передавать ограниченный поток наиболее критичных событий, а ночью — все собранное ранее.

Благодаря встроенным средствам агрегации передаваемый поток событий можно снизить на 30-60%. Фильтрация событий выполняется после нормализации, когда составить логические фильтры на основе булевой логики произвольной сложности не составляет никакого труда. Универсальный для всех продуктов HPE ArcSight транспорт, обеспечивающий передачу событий, использует шифрование данных, архивирование потока, защиту от DOS и гарантированную доставку событий.

Универсальные отчеты и правила, которые можно создавать благодаря нормализации событий и их категоризации (обеспечиваются централизованно для всех 350+ устройств одной командой разработчиков HPE), экономят время аналитиков и не требуют от них глубоких знаний систем — источников событий. В результате значительно уменьшается количество ложных срабатываний правил корреляции и с большей эффективностью используются как предустановленные отчеты, правила корреляции и информационные панели, так и покупаемые отдельно или разработанные самостоятельно.



Для каждого из 350+ поддерживаемых устройств поставляется документ, состоящий из 10-15 страниц и кратко описывающий функционал интегрируемой системы, типы и атрибуты событий, а также подробные инструкции по настройке их журналирования и предоставления доступа. Это существенно сокращает сроки развертывания системы и экономит время системных администраторов.

Использование коннекторов не требует локальной установки агента на систему — источник событий и может выполняться в режиме непривилегированного доступа.

Предоставляемый SDK HPE ArcSight FlexConnector позволяет добавить поддержку любых машиночитаемых данных, в том числе с полноценной поддержкой XML, СУБД, файлов, SNMP всех версий, Syslog, веб-сервисов REST API, многострочных файлов, JSON, нестандартных журналов MS Windows. Причем все это выполняется при помощи только встроенных возможностей, без необходимости создания промежуточных скриптов на Perl, Bash, VBS и пр.

За более чем семь лет работы в России и на территории бывшего СНГ партнеры HPE создали большое количество нестандартных коннекторов к складским и бухгалтерским системам, отечественным МСЭ, ВПН-шлюзам и СОВ, биллинговым и банковским системам, АСУ ТП и многим другим.

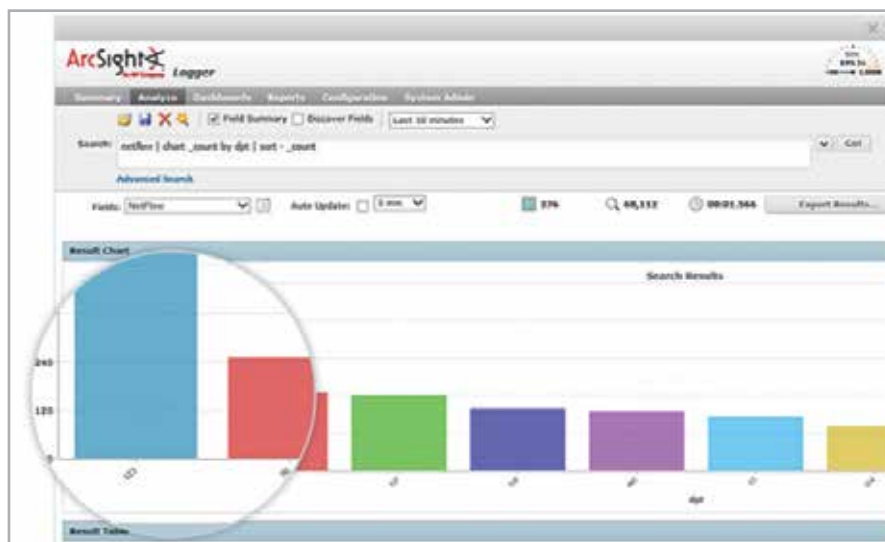
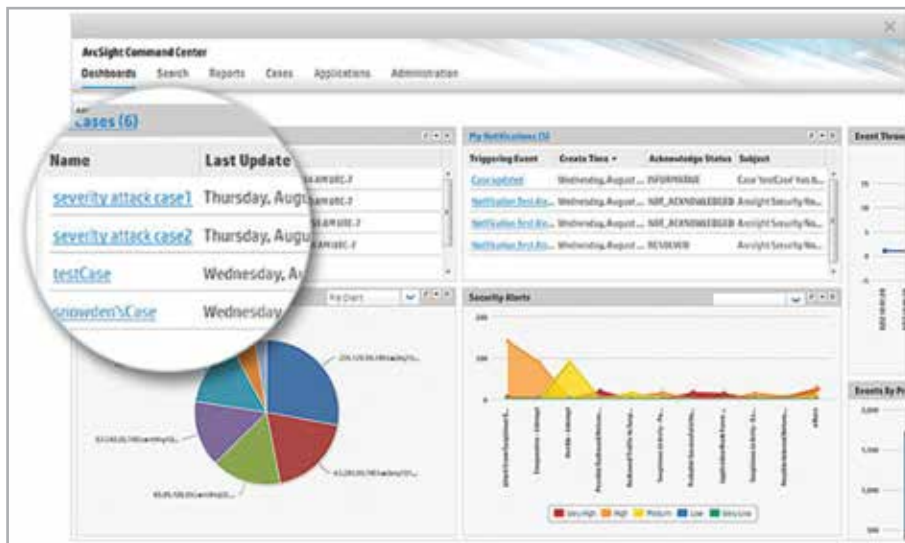
Создание нестандартного коннектора не требует специализированных знаний, обычно выполняется с использованием специализированного макроязыка и занимает от двух до пяти дней. Причем большая часть этого времени тратится на изучение интегрируемой системы. Работы могут быть выполнены сотрудниками HPE, компании-партнера либо самостоятельно после изучения документации на SDK или прохождения сертифицированного обучения.

HPE ArcSight Management Center

Анализ инцидентов информационной безопасности без рутинного администрирования. Централизованное управление HPE ArcSight.

HPE ArcSight Management Center обеспечивает централизованное управление элементами инфраструктуры HPE ArcSight: HPE ArcSight Logger, ArcSight SmartConnectors, ArcSight FlexConnectors и ArcSight Connector Appliance.

Централизованное управление версиями и автоматическая синхронизация правил корреляции, отчетов, информационных панелей доступна в иерархии **HPE ArcSight ESM** бесплатно.



HPE Compliance Insight Packages

Мониторинг безопасности и анализ событий в целях выполнения требований международных стандартов.

HPE Compliance Insight Packages представляет собой пакет, позволяющий выполнять автоматизированный анализ событий в соответствии с лучшими практиками в сфере соблюдения стандартов безопасности и аудита. Решение помогает соблюдать широкий ряд нормативных требований и разрабатывать эффективные программы управления ИТ-инфраструктурой.

Функционал **HPE Compliance Insight Packages** направлен на обеспечение соответствия определенным стандартам, которые содержатся в документах ISO/IEC 27002:2005, FISMA, SOX, PCI-DSS, NERC, HIPAA.

Это комплексное автоматизированное решение помогает повысить уровень защищенности, снизить риски, обеспечить соблюдение нормативных требований, а также увеличить продуктивность и сократить расходы предприятия.

- Определение базы для установления соответствия, оценка непрерывного соблюдения стандартов безопасности, управление этим процессом и подготовка соответствующих отчетов.
- Уточнение информации журналов и событий о соответствии требованиям благодаря применению комплексного подхода на основе учета лучших практик.
- Непосредственное управление соблюдением нормативных требований с помощью предустановленных правил, информационных панелей и отчетов.
- Автоматизация действий и их отслеживание для предоставления доказательств соответствия.

HPE Compliance Insight Packages включает в себя несколько независимых пакетов ресурсов для импорта в **HPE ArcSight ESM/Express/Logger**, осуществить который сможет даже человек, не имеющий большого опыта работы с системой. В целях повышения эффективности этого процесса необходимо выполнить предусмотренные документацией действия (настройка исключений, указание сегментов сети, подпадающих под требования PCI DSS и пр.), а также обеспечить необходимый поток событий.

Необходимо отметить, что, помимо отдельных пакетов ресурсов в **HPE ArcSight ESM/Express/Logger**, существуют многие сотни предустановленных отчетов, правил корреляции и информационных панелей, которые готовы к использованию сразу после установки системы. К ним относятся пакет для мониторинга работы компонентов системы, пакет для анализа событий Flow и другого сетевого оборудования, пакет для анализа событий MS Windows и многие другие.

HPE ArcSight User Behavior Analytics

Расширение возможностей корреляции событий и анализа активности с помощью связывания разрозненных событий информационной безопасности в рамках единого контекста пользователя с применением технологий кластерного анализа и автоматического профилирования

HPE ArcSight User Behavior Analytics позволяет:

- **анализировать любые события пользовательской активности:** базы данных, файловые каталоги, работу со съемными носителями и корпоративными системами (биллинг, платежи, документооборот, изменение персональных данных) и др.;
- **использовать готовые математические модели по профилированию активности** и выявлению аномалий в дружественном графическом интерфейсе;
- **применять готовые модели к релевантным для информационной безопасности задачам:** выявление инсайдеров, контроль привилегированных пользователей, необычная активность в корпоративных системах («спящие счета», «доступ к карточкам ВИП-клиентов» и пр.).

Помимо этого, позволяет дополнять события безопасности расширенным контекстом — информацией о пользователе, его рабочем окружении, организационных и других атрибутах. Таким образом, даже если в событии содержится только IP-адрес, всегда можно узнать имя человека, предпринявшего и его подозрительные действия.

Фактически можно создать в системе универсальную карту пользователя, где в актуальном состоянии будут автоматически поддерживаться все его атрибуты: даты принятия на работу/увольнения, должность, подразделение, регион и пр. На отдельной вкладке будут находиться все его учетные записи, зарегистрированные в информационных системах. Эта информация помогает выявлять следующие инциденты:

- обнаружение значительного отличия в активности данного пользователя от рассчитанного профиля активности остальных сотрудников для конкретных подразделений, регионов, должностей и т. д.;
- общее число проведенных транзакций по данному продукту превышает нормальные значения за рассчитанные промежутки времени (час дня, день недели, неделя, день месяца, месяц, выходные и пр.);
- подобная активность на данном APM по работе с административными транзакциями SAP ранее не наблюдалась.

Система имеет встроенный интерфейс для анализа и визуализации данных по инцидентам, а также (и это очень важно!) автоматически выполняет агрегацию выявленных инцидентов согласно их уровню риска. Это позволяет приоритизировать работу аналитика с инцидентами и анализировать риски по другим измерениям — пользователям, подразделениям, регионам и пр. Таким образом, в условиях постоянной нехватки времени специалисты ИБ смогут сконцентрироваться на расследовании наиболее важных инцидентов.

Данная информация может быть использована для профилирования активности пользователей и выявления избыточных полномочий в разрезе отдельных должностей, департаментов, территориальных подразделений. При дополнении ее средствами HPE ArcSight ThreatDetector удается выявлять паттерны активности, не доступные для анализа ранее.

HPE ArcSight Reputation Security Monitor

Обнаружение угроз, противодействие бот-сетям и обнаружение утечек данных с помощью проверенной информации о репутации интернет-узлов.

Репутационные данные могут быть использованы для решения следующих задач:

- борьбы с зараженными узлами внутренней сети, когда злонамеренное ПО не определяется коммерческими антивирусами;
- выявления скоординированных атак со стороны бот-сетей на сервисы предприятия;
- раннего обнаружения корпоративных ИТ-систем, находящихся под контролем злоумышленников;
- посещения сотрудниками интернет-узлов, распространяющих злонамеренное ПО (drive-by-download).

Использование **HPE ArcSight Reputation Security Monitor** особо эффективно при корреляции событий информационной безопасности таких источников, как МСЭ, Netflow, прокси-сервер, IDS, веб-сервер и пр., а также совместно с **HPE ArcSight ThreatDetector**.

В настоящее время в репутационную базу входит более 89 000 IP-адресов и более 572 000 записей DNS. Информация о них обновляется каждые два часа. По количеству записей российский сегмент Интернета стоит на третьем месте, уступая только США и Китаю.

Наполнение **HPE ArcSight Reputation Security Monitor** обеспечивает подразделение HPE Enterprise Security — лаборатория сетевой безопасности DV Labs. Таким образом, за счет использования собственной сети сенсоров, информации с систем IPS Tipping-Point, а также общедоступных материалов решение RepSM постоянно наполняется адресами узлов Интернета, замеченных в рассылке спама, распространении злонамеренного ПО, сетевом сканировании и фишинг-атаках, входящих или контролируемых бот-сети.

Злонамеренное ПО не всегда выявляется с помощью коммерческих антивирусов. Эта проблема является весьма актуальной сегодня, что подтверждается недавними инцидентами; например, крайне интересные случаи описаны в материале «Операция Red October — обширная сеть кибершпионажа против дипломатических и государственных структур».

HPE ArcSight Reputation Security Monitor прост в развертывании и не занимает много времени — необходима только настройка агента получения обновлений и импорта пакета корреляционных правил, отчетов и информационных панелей для **HPE ArcSight ESM/Express**.

HPE ArcSight ThreatDetector и Interactive Discovery

Повседневный анализ угроз и выявление инцидентов с помощью корреляции, эвристического анализа и инструментов Data Mining.

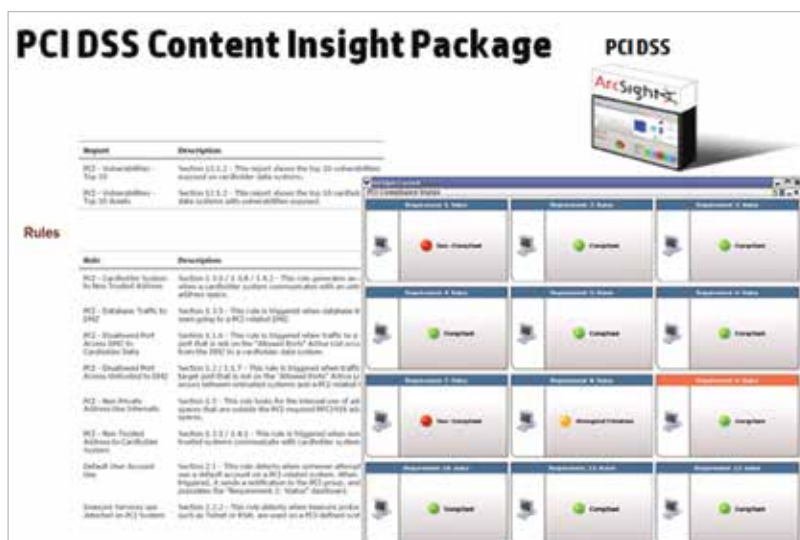
Для выявления инцидентов информационной безопасности с помощью правил корреляции необходимо заранее определить признаки злонамеренной активности, применить определенную логику к событиям, отобранным по этим признакам, и получить искомый результат. Однако применяется такой подход (от частного к общему) не всегда. Он не подходит особенно для тех случаев, когда признаки злонамеренной активности нельзя идентифицировать заранее.

Интересных результатов в этом направлении позволяет добиться функциональный модуль **HPE ArcSight ThreatDetector (PatternDiscovery)**, который позволяет выявлять повторяющиеся и связанные между собой события на основе автоматически формулируемых признаков.

Использование **HPE ArcSight ThreatDetector** не ограничивается только сетевыми событиями (есть опыт анализа финансовых транзакций, событий БД). Этот уникальный инструмент помогает аналитику успешно выявлять ошибки информационной безопасности, предоставляя целый ряд преимуществ:

- обнаружение неизвестных угроз и атак с помощью визуализации и углубленного анализа событий;
- экономия времени специалиста в повседневной работе по анализу событий;
- снижение количества ошибок первого рода в рамках анализа событий, возможность автоматизированной обработки больших объемов данных;
- удобный интерфейс расследования событий и визуализации, организация документооборота и автоматическое реагирование при обнаружении известных или новых паттернов.

HPE ArcSight ThreatDetector не требует установки дополнительных компонентов и входит в состав продуктов **HPE ArcSight ESM/Express**.



При анализе событий для снижения количества ошибок первого рода можно предварительно маркировать сетевые потоки информацией из **HPE ArcSight Reputation Security Monitor**.

Расширенная визуализация и углубленный анализ событий обеспечиваются путем использования отдельного программного обеспечения — **HPE ArcSight Interactive Discovery**.

Для виртуальной версии **HPE ArcSight Express** модуль **HPE ArcSight ThreatDetector** поставляется бесплатно.

Сертифицированное обучение

«Проекты, в рамках которых стоимость обучения превышала 6% их общих затрат, оказались более успешными по сравнению с теми внедрениями, где на аналогичные цели было потрачено менее 3% средств»².

HPE Enterprise Security University предлагает различные формы обучения: самоподготовку, виртуальную лабораторию с участием инструктора, очное обучение, организацию занятий на территории заказчика.

С начала 2014 года сертифицированное обучение на русском языке проводится в Москве.

Клиенты **HPE Enterprise Security** могут присоединиться к сообществу Protect724.HPE.com — на этом сайте опубликовано значительное количество официальных и пользовательских материалов.

Кроме того, сертифицированное обучение и мастер-классы доступны участникам ежегодной пользовательской конференции **HPE Protect**.

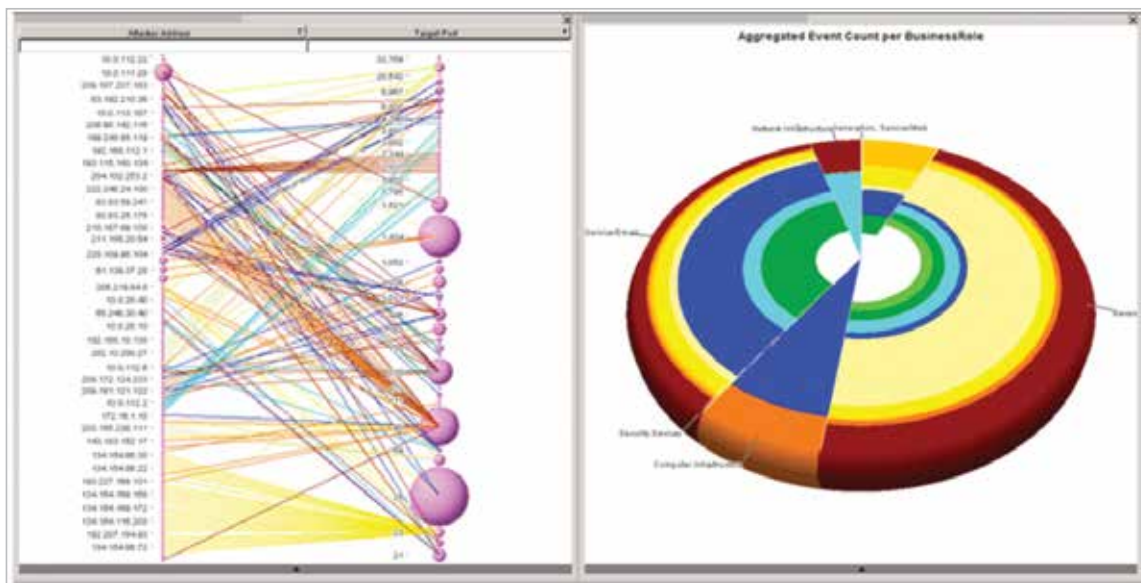
Security Intelligence and Operations Consulting

Международная команда HPE Security Intelligence and Operations Consulting обеспечила развертывание большого числа Security Operation Centers, чем кто бы то ни был в мире. Кроме этого, проведен аудит свыше 100 SOC с последующим предоставлением рекомендаций по повышению их эффективности.

Команда HPE SIOC предлагает свои услуги по созданию нового SOC или совершенствованию имеющегося, а также по обучению специалистов, разработке и документированию процессов, аудиту инфраструктуры решения HPE ArcSight.

Все это позволяет

- ускорить развертывание и получение положительного эффекта от внедрения решений;
- использовать большой опыт HPE по внедрению SOC по всему миру;
- при создании SOC основываться на проверенных решениях в части построения процессов и выбора методологии.



²The Value of Training the IT Organization by Cushing Anderson, IDC Nov. 2011

HPE Fortify Software Security Center

Решение для проактивного предотвращения рисков, связанных с использованием программного обеспечения

Сегодня даже к привычным офисным приложениям можно получить доступ из Интернета, в облачной среде или с мобильного устройства. Современные приложения могут находиться вне зоны действия самых лучших систем защиты, и поэтому вместе с хранящейся в них конфиденциальной информацией предприятия подвергаются немалому риску.

Хакеры, организованные преступные группировки и недобросовестные чиновники значительно преуспели в использовании уязвимостей программного обеспечения для достижения целого ряда преступных целей:

- похищения информации, идентификационных данных клиентов, интеллектуальной собственности и денег;
- нарушения хода деловых операций;
- нанесения ущерба имиджу бренда;
- причинения вреда сотрудникам, клиентам и обществу в целом.

Software Security Assurance: системный подход к предотвращению рисков, связанных с использованием программного обеспечения

Все большее число ИТ-руководителей ведущих предприятий и организаций приходит к выводу, что сегодня наиболее эффективным способом защиты ПО является внедрение проактивного подхода, известного как обеспечение безопасности приложений (Software Security Assurance, SSA). Этот системный метод предотвращения рисков, связанных с ПО, базируется на весьма разумном принципе, который заключается в следующем: значительно эффективнее и экономичнее защищать приложения в ходе их разработки, а не после введения в эксплуатацию. Соответственно, ключевые цели SSA — не только определение и устранение рисков в существующих приложениях, но и, что более важно, содействие безопасной разработке во время создания приложения и на протяжении всего его жизненного цикла.

HPE Fortify Software Security Center

HPE Fortify Software Security Center позволяет организации любого масштаба автоматизировать как все компоненты программы SSA, так и каждый из них в отдельности. Этот продукт является частью семейства HPE Enterprise Security и представляет собой комплекс решений и функций, полностью удовлетворяющих потребности предприятий в области защиты приложений.

HPE Fortify Software Security Center поможет:

- решить проблемы, связанные с безопасностью уже развернутого ПО;
- снизить системные риски для программного обеспечения — как разрабатываемого самостоятельно, так и получаемого от поставщиков;
- обеспечить соответствие внешним и внутренним требованиям к безопасности.

HPE Fortify Software Security Center позволяет быстро и с небольшими затратами оценивать потенциальные риски для используемого в организации ПО и повышать эффективность реализуемой программы SSA.

Основные преимущества:

- сокращение времени на поиск и устранение уязвимостей в программном обеспечении;
- снижение затрат на разработку, корректирующие меры и обеспечение соответствия нормативным требованиям;
- повышение производительности за счет применения автоматизированных процедур защиты приложений;
- ускорение вывода ПО на рынок благодаря предотвращению задержек, вызванных проблемами с безопасностью.

Комплексная защита корпоративных приложений

HPE Fortify Software Security Center уменьшает нагрузку на специалистов по безопасности и снижает расходы на защиту любого бизнес-критичного приложения, вне зависимости от технологий разработки. Эта комплексная система помогает предотвратить уязвимости при развертывании ПО в любой среде, будь то традиционные сети либо облачная или мобильная инфраструктура. Решение, разработанное для максимально эффективной защиты программного обеспечения, предоставляет непревзойденные возможности в двух основных областях.

- **Тестирование ПО** — обнаружение уязвимостей за меньшее время и с меньшими усилиями независимо от того, где было разработано приложение. Схема: риски повсюду. Вне зависимости от методов создания и развертывания программного обеспечения в нем могут быть уязвимости.
- **Безопасный жизненный цикл разработки** — сотрудничество с разработчиками и поставщиками для быстрого устранения уязвимостей в развернутом ПО и гарантии безопасности будущих приложений с самого начала их создания.

Тестирование программного обеспечения с помощью HPE Fortify Software Security Center

Точная оценка безопасности ваших приложений.

Тестирование безопасности с помощью HPE Fortify Software Security Center помогает быстро получить точное представление о рисках, имеющихся в приложениях, как разработанных собственными силами, так и полученных от поставщиков. Решение предоставляет широчайшие возможности тестирования.

Статический анализ, известный как статическое тестирование безопасности приложений (SAST), доступное в HPE Fortify Static Code Analyzer (SCA):

- определяет большее число типов потенциальных уязвимостей, чем любой другой метод, выявляет причины уязвимостей на уровне кода;
- помогает идентифицировать критические проблемы еще в процессе разработки, когда устранять их легче и дешевле.

Динамический анализ, или динамическое тестирование безопасности приложений (DAST), доступное в HPE WebInspect:

- обнаруживает уязвимости в работающих веб-приложениях и веб-сервисах путем моделирования полноценных сценариев атак;
- проверяет, можно ли на практике использовать конкретную уязвимость;
- ускоряет реализацию корректирующих мер, позволяя понять, какие проблемы необходимо решить в первую очередь и почему.

Максимальная эффективность

HPE Fortify Software Security Center является первым в отрасли решением, которое обеспечивает значительное повышение точности и масштаба динамического и статического тестирования, для чего используется гибридный анализ в режиме реального времени. В уникальной технологии HPE Fortify SecurityScope проверка уязвимостей HPE WebInspect дополняется широким охватом приложений и анализом на уровне кода HPE Fortify SCA. В итоге удается выявлять причину и местонахождение актуальных проблем в исходном коде, что позволяет быстрее их устранять.

Анализ угроз

Киберпреступники ежедневно занимаются поиском новых уязвимостей в программном обеспечении. Чтобы противостоять их изобретательности, требуется постоянный глубокий анализ проблем и рисков, связанных с безопасностью приложений. Все средства тестирования HPE Fortify Software Security Center используют новейшую систему анализа угроз, которую поддерживает HPE Fortify Security Research Group (SRG), крупнейшая в мире команда специалистов по изучению уязвимостей бизнес-систем.

Обеспечение безопасного жизненного цикла разработки с помощью HPE Fortify Software Security Center

Систематичное устранение рисков в программном обеспечении предприятия.

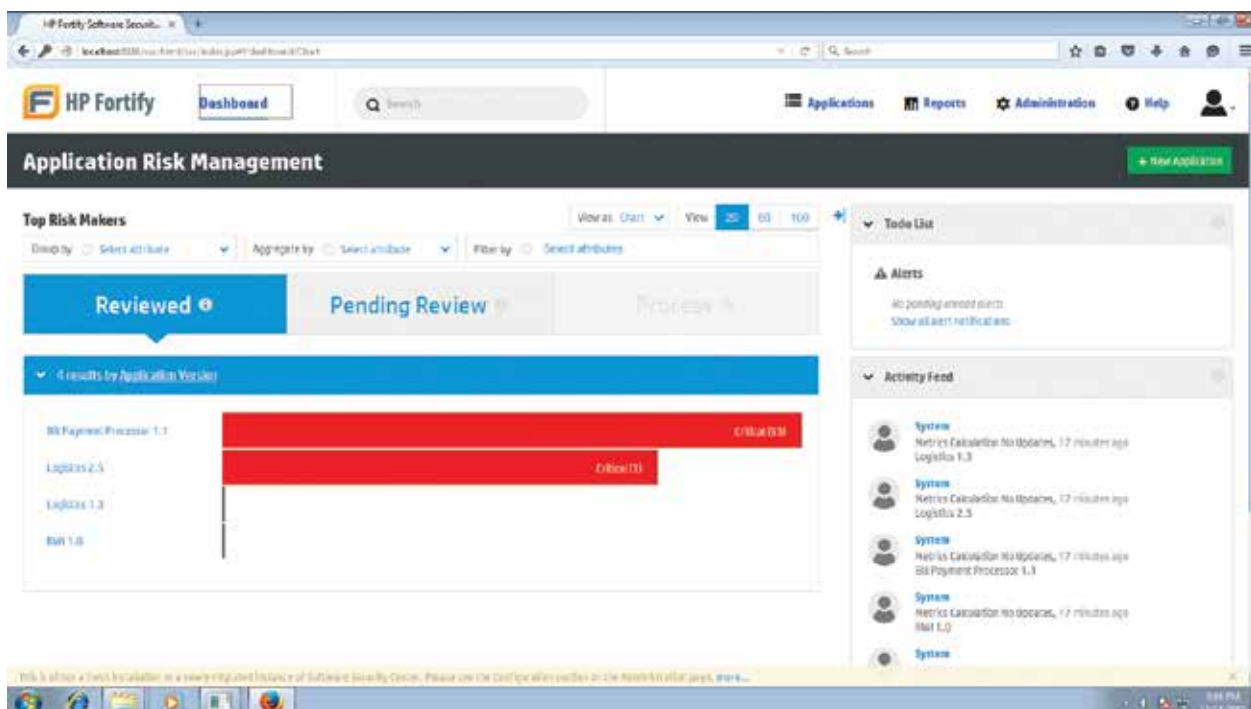
Решение HPE Fortify Software Security Center предлагает универсальные компоненты безопасного жизненного цикла разработки, обеспечивающие все необходимое для того, чтобы команды разработчиков и сторонние поставщики могли эффективно устранять риски во всех ваших приложениях, как уже развернутых, так и находящихся в стадии разработки или планирования.

Управление корректирующими мерами

Благодаря HPE Fortify Software Security Center различные группы специалистов по безопасности и разработке могут успешно сотрудничать, занимаясь приоритизацией, устранением, отслеживанием, проверкой и управлением уязвимостями в развернутом ПО. Задействуя наборы инструментов для совместной работы и аудита, ключевые сотрудники могут применять воспроизводимые автоматизированные процессы для более быстрого и экономически эффективного решения проблем. Причем скорость реализации корректирующих мер возрастает, поскольку эти инструменты интегрируются с широко используемыми интегрированными средами разработки (IDE), средствами контроля качества (QA) и системами отслеживания ошибок.

Проактивное управление безопасностью программного обеспечения

Решение HPE Fortify Software Security Center дает возможность обеспечить безопасность всех процессов, связанных с использованием ПО. Его централизованные инструменты и предварительно определяемые шаблоны помогают автоматизировать и организовывать различные действия, необходимые

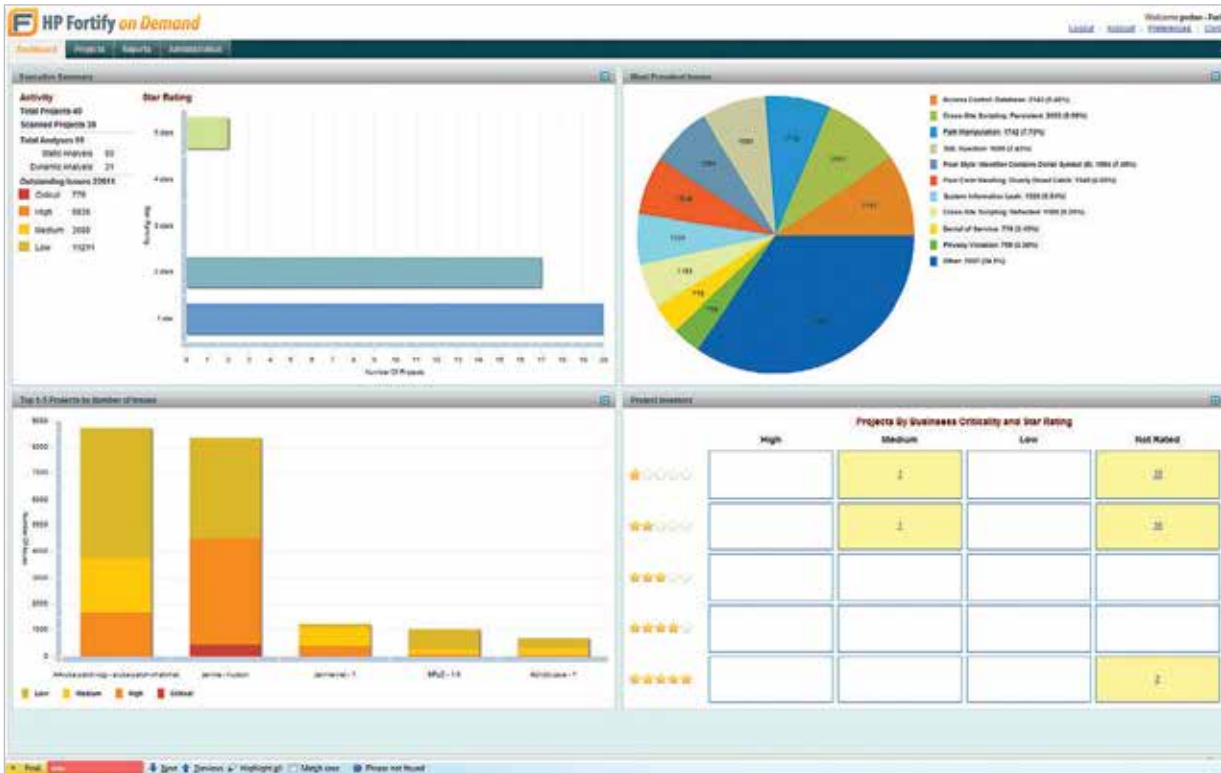


для реализации политик по защите приложений и применению лучших методик уже на самых ранних стадиях разработки новых программ и на каждом этапе их жизненного цикла. Кроме того, благодаря внесению записей обо всех действиях, связанных с безопасностью ПО, можно создать систему ознакомления с аспектами безопасности в масштабах всей организации.

Информационная панель Software Security Center. HPE Fortify Software Security Center позволяет устранять риски в существующих приложениях и создавать безопасные новые приложения

бы быстро воспользоваться этими средствами защиты без закупки аппаратного обеспечения, развертывания ПО и обучения сотрудников, заинтересуют преимущества HPE Fortify on Demand — облачного решения на основе HPE Fortify Software Security Center, работающего по модели «сервис как услуга». Оба варианта поставляются с управляемыми услугами, позволяющими персоналу оперативно получать доступ к ресурсам и экспертным знаниям, которые помогут более эффективно поддерживать безопасность ПО.

HPE Fortify on Demand — это управляемая служба, позволяющая быстро оценить уровень безопасности приложений без больших инвестиций в технологии



HPE Fortify Software Security Center

Выбор варианта поставки Защита приложений наиболее подходящим для предприятия способом

Для обеспечения максимального соответствия конкретным требованиям заказчиков HPE Fortify Software Security Center предлагается в нескольких вариантах поставки. При наличии необходимого персонала и инфраструктуры можно самостоятельно внедрить и запустить продукт на том или ином объекте. Тех, кто хотел

и ресурсы. В решении Fortify on Demand передовые технологии динамического и статического тестирования (HPE Fortify) объединены с огромным опытом компании HPE в сфере оценки безопасности ПО. Эта платформа помогает организациям любого размера выстроить надежную систему тестирования безопасности, отвечающую самым современным стандартам.

Функции и преимущества HPE Fortify on Demand

- Гибкая служба проверки безопасности приложений с минимальными инвестициями, которую можно масштабировать по мере изменения потребностей бизнеса. Предприятиям не придется устанавливать, закупать и обслуживать оборудование или нанимать экспертов по безопасности.
- Возможность получить точный и подробный результат в течение одного-трех дней.
- Удобные панели мониторинга и отчеты, облегчающие управление портфелем приложений и организацию взаимодействия между группами. Благодаря квалифицированным рекомендациям можно достаточно быстро оценить риск, запустить сканирование, проанализировать результаты и устранить уязвимости.
- Доступ к обновляемым данным об угрозах от HPE Security Research.
- Индивидуальный уровень поддержки. Эксперты по безопасности приложений вручную проверяют результаты тестов. С заказчиком будет работать технический специалист, который поможет внедрить службу и предложит рекомендации по ее использованию.
- Комплексная платформа тестирования безопасности. Интеграция со средствами защиты ПО, выпускаемыми как компанией HPE, так и другими производителями.

Сочетание выгод.

Чем активнее предприятие использует HPE Fortify Software Security Center, тем больше выгод оно получает. Результаты исследования окупаемости инвестиций, проведенного Mainstay Partners, показали следующее:

- ежегодная экономия — 37 млн долл.;
- среднее время реализации корректирующих мер сокращается с двух недель до одного часа;
- число повторяющихся уязвимостей уменьшается с 80% до нуля;
- средняя экономия средств на реализацию корректирующих мер — 44 тыс. долл. на одно приложение;
- средняя экономия за счет ускорения вывода ПО на рынок — 3,8 млн долл. в год.

Максимальная окупаемость инвестиций

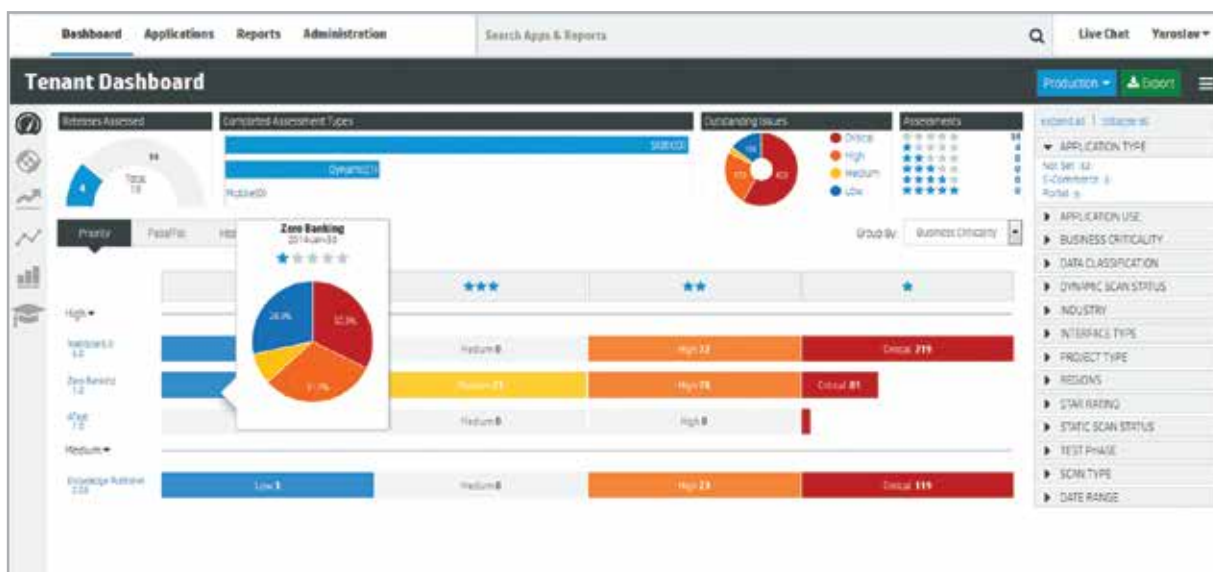
HPE Fortify Software Security Center предоставляет значительные преимущества, помогая создавать более безопасные коды, повышать производительность, сокращать затраты, защищать корпоративные данные и более эффективно управлять всеми действиями по обеспечению безопасности ПО. Вместе с продуктами HPE Enterprise Security предлагаются комплексные услуги, которые позволят предприятиям воспользоваться опытом специалистов HPE, реализовавших проекты по обеспечению безопасности приложений у тысяч заказчиков, и получить максимальные выгоды.

Консалтинговые услуги

- Оценка безопасности и рисков.
- Стратегия и планирование обеспечения безопасности ПО.
- Разработка плана реализации SSA.
- Внедрение безопасного процесса разработки.

Обучение и повышение квалификации

- Обучающие программы по организации защиты ПО и написанию безопасных кодов.
- Электронные обучающие курсы по обеспечению безопасности приложений.
- Семинары для команд разработчиков.
- Электронные обучающие курсы по продуктам HPE Fortify.



HPE SecureMail

Решение HPE SecureMail — одна из лучших в своем роде технологий шифрования электронной почты

В таких регулируемых законодательством отраслях, как здравоохранение и финансовые услуги, обеспечение конфиденциальности и безопасности информации о клиентах является важнейшим приоритетом для большинства ИТ-отделов. Какими бы строгими ни были нормативные требования и штрафы за их нарушение, они не имеют такого значения, как потеря доверия клиентов в случае утечки конфиденциальных данных. Поскольку основным способом общения с ними является электронная почта, без должной защиты она становится уязвимым звеном в инфраструктуре любой компании. Именно поэтому очень важно выстроить надежную систему безопасности, которая соответствует всем нормативным требованиям и легко интегрируется в существующие корпоративные системы.

Минусы традиционного шифрования электронной почты

Большинство традиционных методов шифрования электронной почты нацелены сразу на несколько способов доставки писем, что создает бреши в системе безопасности. Такие устаревшие методы защиты, как S/MIME и PGP PKI, не отличаются простотой и не совместимы с почтовыми службами Gmail, Yahoo и ОС Android. Применяя проприетарное шифрование с помощью симметричного ключа, специалисты сталкиваются со множеством трудностей по управлению базой данных ключей, при повреждении которых не удается избежать потери информации. К тому же пользователи, работающие с проприетарными почтовыми веб-сервисами, могут запутаться во множестве почтовых ящиков, заблокированных или истекших ссылок либо остаться без доступа к контактам.

HPE SecureMail

HPE SecureMail — одна из лучших в своем роде технологий шифрования электронной почты. Миллионы пользователей могут опробовать ее на стационарных компьютерах, в облаке и на мобильных устройствах. HPE SecureMail надежно защищает персональные данные как о самом пользователе, так и о его здоровье. Столь высокий уровень защиты позволяет организациям забыть о бумажной переписке и уверенно перейти к взаимодействию по электронной почте.

- **Единое решение для стационарных компьютеров, облаков и мобильных устройств.** HPE SecureMail позволяет шифровать электронные сообщения на стационарных компьютерах, в сети и на мобильных устройствах. Его с успехом могут применять и внутренние, и внешние пользователи для сканирования и фильтрации всех входящих и исходящих сообщений.
- **Защита электронных сообщений и вложений из центров обработки данных.** HPE SecureMail зашифровывает данные и вложения таким образом, что даже в случае взлома они не будут представлять ценности для злоумышленников. Все вложения хранятся только на внутренних серверах.

- **Управление ключами без сохранения состояния.** Качество и эффективность защиты электронной почты в наибольшей степени зависит от системы управления ключами. В решении HPE SecureMail используется технология Identity-Based Encryption (IBE), благодаря которой можно отправлять сообщения кому угодно, а от получателя не потребуется никаких действий. Не нужно хранить ключи и не нужно управлять ими. Администрирование и поддержка решения осуществляются без особых усилий, при этом его можно развернуть в любой среде, даже в крупных международных корпорациях.

- **Эффективная интеграция с существующей инфраструктурой и инвестициями предприятия.** HPE SecureMail без проблем интегрируется в почтовую инфраструктуру, в том числе в системы защиты от вирусов и спама, механизмы фильтрации контента и почтовые архивы. Благодаря технологии IBE можно забыть о сложных альтернативных ключах расшифровки, которые необходимы при использовании инфраструктуры открытых ключей и систем OpenPGP.

- **eDiscovery.** HPE SecureMail предлагает множество функций для централизованного контроля и архивации защищенной почты на основе политик безопасности. При хранении сообщений и управлении ими используются привычные алгоритмы. Продукт позволяет индексировать, искать, находить и просматривать данные внутри защищенных сообщений и тем самым помогает отвечать на запросы во время проверок, расследований и судебных разбирательств.

- **Гибкое развертывание.** Развернуть HPE SecureMail можно как локально, так и в облаке, а также в гибридной инфраструктуре. Решение эффективно работает с Outlook, Exchange, BlackBerry Enterprise Server (BES), системой управления мобильными устройствами (MDM), а также с приложениями и веб-сайтами для бизнеса. HPE IBE позволяет разграничить шифрование и аутентификацию. Эта технология поддерживает множество методов аутентификации, среди которых Active Directory, LDAP, порталы и диспетчеры доступа в сеть.

Интеграция с рабочими процессами электронной почты

Компании, работающие в сфере здравоохранения и финансовых услуг, вынуждены выполнять множество законодательных требований. Это непростая задача. Особенно если речь идет об электронной почте: обычно сотрудники не приветствуют внесение каких-либо изменений в привычные рабочие процессы. Решение HPE SecureMail удобно применять при работе с компьютерами, планшетами и мобильными устройствами: сообщения можно без труда создавать, отправлять, читать и пересылать. Например, чтобы отправить зашифрованное электронное сообщение, пользователям Outlook, iOS, Android и BlackBerry достаточно найти в адресной книге желаемый контакт и нажать кнопку Send Secure™ («Отправить защищенное сообщение»). Адресат увидит его в своей папке входящих писем и сможет прочитать так же легко, как и всегда.

Как это работает

Технологии HPE Security Voltage

Соблюдать все требования стандарта PCI DSS — задача непростая. Это непрерывный процесс, в ходе которого выполняется оценка пользователей, систем и потоков данных. Поэтому независимо от того, в какой сфере работает организация, ей необходимо выбрать решение, которое обеспечит конфиденциальность данных и целостность системы.

Компания HPE Security Voltage запатентовала целый ряд инноваций: HPE Format-Preserving Encryption, HPE Identity-Based Encryption, HPE Page-Integrated Encryption и HPE Secure Stateless Tokenization. Все эти технологии входят в пакет решений HPE Security Voltage и помогают организациям не только легко, быстро и без лишних затрат обеспечить соответствие стандарту PCI DSS, но и сократить объемы аудита. HPE Security Voltage полностью защищает центры обработки данных и тем самым препятствует утечке данных в любое время и в любом месте.

HPE Format-Preserving Encryption

С появлением стандарта PCI DSS многие организации стали тщательно выбирать методы шифрования номеров кредитных карт и других структурированных данных, участвующих в различных платежных процессах, в том числе проходящих через системы расчетных терминалов, базы данных, приложения и банковские среды. Хотя алгоритмы шифрования используются уже давно, на выходе мы получаем совершенно другой формат зашифрованных данных. Поэтому, чтобы информационная инфраструктура могла их принять, необходимо изменить схемы баз данных и перестроить ключевые приложения.

HPE Security Voltage запатентовала технологию HPE Format-Preserving Encryption, в основе которой лежит передовой стандарт шифрования, утвержденный правительством США. Этот новый «режим FFX» позволяет таким образом шифровать поля данных

(номера кредитных карт, идентификационные номера налогоплательщиков, имена и адреса клиентов и др.), чтобы формат и содержание зашифрованных данных не изменились. Поскольку формат данных остается прежним, не нужно менять схемы баз данных, экраны и системы обработки — все механизмы по обработке платежей остаются прежними. Технология HPE Page-Integrated Encryption успешно прошла стандартную проверку независимыми экспертами, одобрена Национальным институтом стандартов и технологий США по соответствию передовым стандартам шифрования, а также отвечает требованиям проекта стандарта SP-800-38G.

HPE Identity-Based Encryption

HPE Identity-Based Encryption — настоящий прорыв в области технологий открытых ключей. HPE Identity-Based Encryption обеспечивает безопасный обмен ключами и данными, например между платежными терминалами и узлами обработки. Решение лишено недостатков привычной инфраструктуры открытых ключей и сертификатов, но в то же время обладает всеми преимуществами шифрования этого типа. HPE Identity-Based Encryption — удобная в использовании и экономичная технология, где в качестве открытого ключа применяется произвольная строка. Кроме того, что это упрощает управление и обмен ключами, не нужно вводить ключ в реализациях межконцевого шифрования.

В сочетании с HPE Page-Integrated Encryption решение HPE Identity-Based Encryption надежно защищает конфиденциальные данные владельцев карт как в онлайн-, так и в офлайн-среде. При этом данные доступны только на сервере. Никакое посредническое ПО не сможет расшифровать или увидеть ключи, что, по оценке ведущей организации по контролю качества, сокращает объемы аудита PCI DSS на 80%. Кроме того, благодаря этому методу управления ключами розничные продавцы и предприятия из других сфер деятельности смогут уменьшить объемы аудита. В системы платежных терминалов больше не будут попадать оперативные



Единое решение для приложений рабочего стола, мобильных и веб-приложений

данные, которые нередко становятся мишенью для вредоносного ПО и троянов. Сочетая технологии HPE Page-Integrated Encryption и HPE Identity-Based Encryption, можно обеспечить полноценную защиту данных кредитных карт по всей платежной цепочке, не меняя схемы и протоколы оплаты.

HPE Identity-Based Encryption работает по стандарту IEEE 1363.3 «Стандарт IEEE для криптографических технологий на основе идентификационной информации с использованием пар», а также IETF 5091, 5408 и 5409. Метод HPE Identity-Based Encryption Pairings изложен в стандарте ISO 15946-1 «Информационная безопасность — технологии безопасности — криптографические технологии на основе эллиптических кривых — часть 1: общая информация».

HPE Page-Integrated Encryption

Технология HPE Page-Integrated Encryption, на которую заявлен патент, позволяет продавцам, платежным системам и предприятиям шифровать конфиденциальные данные прямо в браузере, до того как они окажутся на веб-серверах и распределителях нагрузки. Каждой транзакции присваивается уникальный ключ, который создает генератор случайных чисел, работающий на основе федерального стандарта обработки информации США. Данные, зашифрованные с помощью одноразового уникального ключа, может дешифровать только платежная система.

С помощью HPE Page-Integrated Encryption технология HPE Page-Integrated Encryption не меняет формат или длину зашифрованных данных. Чтобы развернуть технологию, не нужно менять существующие приложения, базы данных и другие системы. Шифрование происходит выборочно, то есть при необходимости некоторые фрагменты данных можно оставить открытыми. Поэтому HPE Page-Integrated Encryption позволяет использовать привычные процессы, в том числе маршрутизацию идентификатора банка или проверку последних четырех цифр карты. Технология HPE Page-Integrated Encryption идеально подходит для компаний, которые стремятся, с одной стороны, обезопасить электронные платежи, а с другой — предоставить продавцу полный контроль над процессом оформления заказа. HPE Page-Integrated Encryption не только позволяет забыть о переадресациях, но и защищает конфиденциальные данные при совершении операций без применения карт.

HPE Secure Stateless Tokenization

При токенизации значения данных заменяются «токенами» или случайным эквивалентом. Токенизация обеспечивает преимущества при шифровании номеров кредитных карт: компании, использующие токены, могут значительно сэкономить на аудите. Технология HPE Secure Stateless Tokenization — это новейшее решение по обеспечению безопасности данных, на которое заявлен патент. С ее помощью предприятия, торговые организации и компании, занимающиеся обработкой платежей, смогут защитить данные кредитных карт и конфиденциальную корпоративную информацию. Технология HPE Secure Stateless Tokenization не учитывает состояния, поскольку не ведет базу данных токенов и не хранит данные платежных карт. Другие решения по токенизации не отличаются подобной оперативностью, удобством и уровнем безопасности. Технология HPE Secure Stateless Tokenization встроена в платформы безопасности IBM z/OS и HPE NonStop, а также в виртуализированное устройство HPE SecureData.

HPE Secure Stateless Tokenization включает в себя новейшую технологию Token Multiplexing (разделение токенов), которая позволяет сопоставить множество уникальных токенов с одним номером счета. Для этого не нужны дополнительные базы данных или таблицы сопоставления. Например, банк может обслуживать множество продавцов, но токены одного из них не должны быть случайно переданы в систему другого. Кроме того, при необходимости у двух подрядчиков могут быть разные наборы токенов, соответствующие одной и той же карте клиента. Все это возможно благодаря разделению токенов. Немаловажен и тот факт, что компаниям не придется тратить на уникальные базы данных, необходимые при использовании традиционных методов токенизации, а токены не будут считаться финансовыми инструментами и, следовательно, не попадут под проверку PCI DSS.

HPE Secure Stateless Tokenization позволяет уменьшить объемы аудита PCI DSS как для торговых предприятий, так и для банков. Кроме того, в сочетании с HPE Page-Integrated Encryption эта технология позволит быстрее окупить средства, инвестированные в HPE Security Voltage.

Платформа Haven

Резкое увеличение темпов роста объемов и потоков данных — и структурированных, и, причем даже в большей степени, неструктурированных, которые предприятиям приходится обрабатывать уже сегодня, породило множество сложностей и вопросов — так называемую проблему Больших данных. В частности, предприятия столкнулись с тем, что масштабируемость выстроенной за предыдущие годы ИТ-архитектуры ограничена, аналитические инструменты, необходимые для осмысления данных, по-прежнему доступны лишь узкому кругу избранных сотрудников, а ограничения в производительности аналитических систем заставляют искать компромисс между качеством информации, необходимой менеджерам для принятия решений, и своевременностью ее предоставления. Еще одной неприятной новостью стало быстрое «устаревание» информации, которую удается извлечь из имеющихся корпоративных систем: как правило, к моменту завершения процедуры консолидации данных они уже теряют актуальность, а вместе с ней и ценность.

Ситуация усугубляется тем, что далеко не всегда удается справиться со сложностями, возникающими из-за роста объемов и потоков данных, используя организационные меры и прежние экстенсивные технологические подходы, тем более что темпы роста данных в разы, а порой и на порядки опережают темпы роста бюджетов, которые выделяются на то, чтобы справиться со стремительным увеличением массы и потоков данных, поэтому предприятия вынуждены концентрироваться на наиболее важных задачах и искать для их решения новые, гораздо более эффективные подходы.

Как правило, бизнес ясно представляет свои потребности в том, что касается анализа данных. Краеугольным вопросом при этом становится важность поставленной аналитической задачи. Ключевыми факторами ее решения являются возможность интерактивного исследования данных, беспрепятственный и универсальный доступ к ним и получение требуемых результатов.

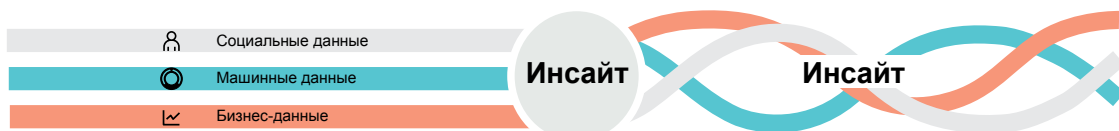
С точки зрения ИТ постановка задачи выглядит примерно так: обеспечение эффективности при подготовке ответов на запросы к данным, в том числе отслеживаемость результатов и оптимизация ресурсов для достижения более высокопроизводительного функционирования аналитических систем. Разумеется, можно попытаться использовать прежние, экстенсивные подходы, но они окажутся приемлемыми лишь до объективно понятного предела, после чего они будут либо недостаточно высокопроизводительными, либо слишком дорогими. И в том и в другом случае компания рискует потерять конкурентоспособность, не поспевая за теми, кто оказался дальновиднее и уже нашел возможность перейти на новые аналитические подходы.

Каким должно быть современное аналитическое приложение, чтобы удовлетворять требованиям не только сегодняшнего, но и завтрашнего дня, причем с точки зрения не только функциональных возможностей, но и экономической эффективности? Ответ понятен: оно должно уметь анализировать структурированные и неструктурированные данные, предоставлять инструментарий для ускоренной разработки и развертывания, единообразно работать локально и в облаке, поддерживать единый цикл разработки, обеспечивать максимально возможную производительность и снижать эксплуатационные риски, тем самым подтверждая экономическую эффективность вне зависимости от масштаба.

Основа аналитического подхода, который предлагает компания HPE, — платформа для обработки Больших данных Haven, базирующаяся на двух ключевых механизмах: IDOL и Vertica. Платформа Haven обладает всеми свойствами и возможностями, необходимыми для создания эффективных аналитических приложений, отвечающих даже самым взыскательным требованиям современного бизнеса. В частности, она тесно интегрирована с Hadoop — это позволяет строить максимально эффективные аналитические приложения уже сегодня.

HPE Haven – Платформа для Больших данных

Используйте 100% ваших данных



Haven Enterprise	Haven OnHadoop	Haven OnDemand
<ul style="list-style-type: none"> • SQL / BI / отчетность • Предиктивная аналитика • Машинное обучение • Анализ логов • Контекстный поиск • Фото/аудио/видео 	<ul style="list-style-type: none"> • Smart data lake • Исследования • Открытый формат данных • YARN-совместимость • Управление • Встроенная поддержка Hortonworks & Cloudera 	<ul style="list-style-type: none"> • API, сервисы и композитные приложения • Быстрые POCs и внедрение • Эластичные/многопользовательские • Частное облако • Pay-as-you-go

HPE Vertica, HPE IDOL, KeyView, HPE Distributed R Predictive Analytics

HPE Vertica for SQL on Hadoop

HPE Vertica OnDemand & HPE IDOL OnDemand

При использовании платформы Haven бизнес получает максимальную выгоду от инновационных аналитических методов, таких как машинное обучение и предиктивная аналитика, и может принимать максимально оперативные управленческие решения. В свою очередь ИТ-подразделения организаций, внедривших Haven, успешно выполняют задачи эффективности и управляемости аналитической инфраструктурой, обеспечивая тем самым для своего бизнеса конкурентное преимущество в динамично меняющемся мире данных.

HPE IDOL — инструмент для анализа неструктурированных данных

Уже сегодня на неструктурированные данные — текстовые документы, изображения, видео, аудиозаписи — приходится примерно 90% всей информации, и каждый год их объем растет в среднем на 62%. Эти данные порождаются не только внутри организаций (в ходе исполнения бэк-офисных бизнес-процессов, взаимодействия с клиентами и партнерами), но и во внешней среде: в социальных сетях, биржевых, новостных лентах и пр. Важность неструктурированных данных, как внутренних, так и внешних, с каждым годом растет, поскольку их анализ дает возможность отслеживать не только различные нюансы бизнес-процессов, но и тенденции рынка, колебания покупательского спроса, возможности поставщиков и многое другое. Очевидно, что предприятиям необходимо уметь эффективно обрабатывать неструктурированные данные. Для этого нужны инструменты, которые позволяют работать с ними, причем за разумные деньги. Однако на рынке таких инструментов совсем немного, а полноценных аналогов HPE IDOL и вовсе нет.

Intelligent Data Operating Layer (IDOL) — единый инструмент для обработки неструктурированных данных, позволяющий бизнесу формировать концептуальное видение и осмысление всей информации, доступной как внутри предприятия, так и за его пределами. Инструмент дает возможность одновременно анализировать и обрабатывать документы, электронную почту, видео, чаты, телефонные звонки и данные приложений, доступные в социальных сетях, в веб-сегменте, в облаке, в смартфонах, планшетных ПК и создаваемые различными датчиками.

Инструмент позволяет осуществлять сверхсложный анализ данных различных типов, репозиторийев и каналов информации, обеспечивая возможность бизнесу извлекать гораздо больше пользы, чем с помощью других аналитических средств. Уникальная технология анализа соответствия шаблонам, используемая в IDOL, помогает понять смысл всей доступной информации, независимо от ее формата, языка, расположения, тематики или объема. Эта технология также распознает различные шаблоны, эмоции, сантименты, намерения, риски и предпочтения в реальном времени. Богатейший функционал инструмента отвечает самым взыскательным требованиям современного бизнеса.

Сложный анализ данных

Autonomy IDOL 10 позволяет проводить сложный анализ прикладных данных, используя такие функции, как подчиненные запросы, статистика баз данных, управление жизненным циклом, оптимизация запросов, повторное сегментирование данных и фильтрация с объединением.

Интеллектуальный поиск

Основополагающий принцип работы всех функций умного поиска Automatic Query Guidance — кластеризация результатов поисковых запросов: все поисковые выдачи, потенциально содержащие многие тысячи результатов, группируются в кластеры, содержащие результаты общей тематики, затем содержание каждого кластера подвергается повторной кластеризации с целью выявления списка терминов и фраз, характерных для данного кластера, после чего эти параметры вместе со вспомогательными данными (количество документов в кластере и пр.) используются для ряда ключевых функций IDOL, таких как формирование поисковых подсказок, устранение неоднозначности в случае наличия у ключевого слова нескольких значений и визуальное представление результатов поисковых запросов в виде «облака понятий».

Новые алгоритмы обработки изображений

Для анализа видео и звуковой информации в режиме реального времени и для создания виртуального мира, где компьютеры могут предоставлять данные и взаимодействовать друг с другом, в IDOL 10 встроены алгоритмы обработки изображений SLAM (Simultaneous Localization and Mapping), FHER (Fast, High Efficiency Recognition) и OMP (Object Masking and Positioning).

Большие данные

<p style="text-align: center;">IDOL</p> <p style="text-align: center;">«Структура и вывод из хаоса»</p> <p>HPE IDOL Информационная платформа для анализа текста, аудио и видео и структурирования неявных связей</p> <p>Как это работает Вероятностное моделирование и сопоставление шаблонов для структурирования информации через контекст</p> <p>Ключевое преимущество Анализ различных форм неструктурированной информации для исследования связей</p> <p>Сценарии использования Управление информацией, дискаверинг, управление знаниями</p>	 <p>Понимать и анализировать 100% вашей информации из любого источника в реальном времени в масштабе</p> 	<p style="text-align: center;">Vertica</p> <p style="text-align: center;">«Аналитика со скоростью бизнеса»</p> <p>HPE Vertica Analytics Platform Специально разработанная аналитическая платформа для анализа петабайтов данных в реальном времени</p> <p>Как это работает Колоночная архитектура с эффективными механизмами компрессии и широкими возможностями интеграции</p> <p>Ключевое преимущество Доступная технология для управления массивными наборами данных за секунды</p> <p>Сценарии использования Управление информацией, дискаверинг, управление знаниями</p>
---	---	---



Гиперссылки и поиск схожих документов

Функция поиска схожих документов позволяет производить смысловой поиск как по ключевым словам, так и с использованием существующего документа в качестве образца. Такой способ дает возможность обнаружить документы, похожие по смыслу на искомый, даже если они не содержат слов, непосредственно имеющих в поисковом запросе.

Категоризация

Функция категоризации позволяет создавать в базе IDOL специальные элементы — наборы признаков и поисковых критериев, на соответствие которым проверяются документы. В случае соответствия всем правилам документ классифицируется как принадлежащий к определенной категории.

Автореферирование

Функция автореферирования позволяет сократить содержимое произвольного текстового документа или его части до определенного размера путем устранения информации, несущей низкую смысловую нагрузку.

Извлечение сущностей

Функция извлечения сущностей позволяет обогащать неструктурированную информацию метаданными, извлекая из текстового содержимого упоминания полезных объектов, например имена людей, организации, номера телефонов, кредитных карт, географические данные.

Определение эмоциональной окраски

Функция извлечения сущностей позволяет, в числе прочего, определять эмоциональную окраску текстов. На основе совокупности оценок документа формируется признак общей тональности документа (положительная, отрицательная, смешанная, нейтральная), что позволяет впоследствии сохранять эту тональность в любых сценариях использования.

Распределенная архитектура

Возможно масштабирование IDOL путем установки серверного ПО или отдельных компонентов на несколько серверов в режиме как распределения нагрузки, так и обеспечения отказоустойчивости. При распределении нагрузки обеспечивается прирост производительности пропорционально суммарной мощности серверов (линейное масштабирование).

Интеграция функций Map/Reduce

IDOL 10 поддерживает экосистему Hadoop и использует предоставляемые в ней преимущества. В отличие от других производителей, которые просто воспроизводят функцию Map/Reduce, IDOL 10 может уникальным образом использовать дополнительные технологии Hadoop, такие как Hbase и Hive. Параллельный импорт и экспорт HDFS дает возможность обрабатывать данные в Hadoop либо в IDOL 10.

Расширенный спектр коннекторов

Благодаря наличию более 400 коннекторов есть возможность охватывать данные практически всех типов, включая контент из социальных сетей (Facebook, Twitter и др.) и Большие данные с поддержкой Hadoop. Стандартные коннекторы и гибкие API помогают существенно повысить производительность и возможности масштабирования при обработке запросов.

Безопасность и права доступа

Набор компонентов Intellectual Asset Protection System (IAS) позволяет учитывать права пользователей в различных репозиториях и во время поиска отображать только те документы, к которым пользователь фактически имеет доступ.

HPE Vertica — СУБД для анализа структурированных данных в реальном времени

Исторически так сложилось, что наиболее пристальное внимание бизнес уделяет сбору, хранению и анализу структурированных данных: они в громадном количестве порождаются в различных бизнес-процессах и затем накапливаются в базах данных организаций. Огромный приток параметрических данных ожидается от разнообразного производственного оборудования — как нового, поддерживающего цифровые виды взаимодействия, так и имеющегося, оснащаемого цифровыми датчиками. Рост объемов структурированных данных составляет в среднем 22% в год. В подавляющем большинстве случаев они сегодня обрабатываются с использованием традиционных реляционных СУБД, однако те, во-первых, далеко не всегда справляются с анализом накопленных за многие годы массивов данных и, во-вторых, очень часто оказываются неэффективными, если требуется анализировать данные в реальном времени.

В отличие от подавляющего большинства современных промышленных СУБД, HPE Vertica изначально рассчитана на анализ больших объемов и потоков данных, причем в реальном времени.

Vertica обеспечивает необычайно широкие возможности SQL-анализа и включает обширный спектр встроенных аналитических функций, в том числе геолокационный анализ, временные ряды, выявление шаблонов и пр., а также поддерживает все ведущие инструменты анализа данных, BI и визуализации, используя коннекторы и API для связи с ними.

Колоночное хранение данных

В Vertica реализован механизм колоночного хранения данных, что позволяет осуществлять сжатие данных; выполнять выборку только по колонкам данных (благодаря чему значительно ускоряется выборка данных); производить выборку без необходимости декомпрессии данных.

Аналитическая платформа

Vertica предоставляет функциональность аналитической платформы и обеспечивает универсальный доступ к данным посредством механизмов API и UDX на языке R, а также средствами Java SDK API и C++ SDK API. СУБД Vertica интегрирована с Distributed R — самой свежей разработкой HPE Labs, что позволяет анализировать средствами R значительно больший объем данных намного быстрее, чем прежде. Vertica позволяет в одном SQL-запросе осуществлять многомерные агрегации данных, что значительно упрощает многомерный анализ с помощью SQL.

Аналитика данных геолокации

Модуль HPE Vertica Place, построенный на основе стандарта Open Geospatial Consortium (OGC), позволяет манипулировать сложными двухмерными объектами, в том числе выявлять самокасания и самопересечения объектов; определять, находится ли объект целиком внутри другого объекта; определять отношения между объектами (пересечения, касания); оценивать границы и вершины объекта; вычислять расстояния между объектами, размеры объектов, их центры и пр.; работать с представлениями объектов WKT и WKB; объединять объекты с точками или многоугольниками.

Интеграция с Hadoop

Vertica тесно интегрирована с Hadoop при помощи специальных коннекторов, которые позволяют загружать результаты скриптов PIG/MapReduce в Vertica; обрабатывать результаты выборки Vertica в Hadoop; получать SQL-доступ к файлам HDFS; загружать файлы HDFS в таблицы Vertica; анализировать данные, управляемые через HCatalog. Кроме того, Vertica может целиком работать на файловой системе HDFS и внутри кластера Hadoop или держать часть объектов в HDFS. Модуль Vertica SQL on Hadoop (VSQLH) поддерживает безопасное соединение с Hadoop, полный набор возможностей SQL, использует все преимущества Vertica при выполнении запросов.

Массивная параллельная обработка

Vertica использует принципы массивной параллельной обработки (MPP) для динамического распределения нагрузки и порядка выполнения запросов. Кластер Vertica состоит из узлов стандартной архитектуры x86, объединенных сетевым соединением. Vertica может развертываться на 64-разрядных физических серверах x86, в облачных сервисах HPE Cloud, Amazon EC2 и т. д., а также в иных виртуализованных средах, включая частные облака.

Отказоустойчивость

Vertica рассчитана на использование в критически важных (business-critical и mission-critical) приложениях и поддерживает следующие механизмы отказоустойчивости: встроенный механизм отказоустойчивости на уровне кластера (K-Safety); восстановление данных после сбоя как посредством применения процедур ETL к первичному и вторичному узлам кластера, так и с использованием репликации данных на вторичный узел.

Безопасность

Система поддерживает различные механизмы управления безопасностью, в том числе возможность внешней аутентификации (LDAP, Kerberos и т. п.); конфигурируемые политики управления паролями (сложность, жизненный цикл); SSL-шифрование для клиент-серверного взаимодействия; AES-шифрование на уровне записи и др.

Интеграция с внешними приложениями

HPE Vertica предоставляет широкий набор инструментов для интеграции с продуктами сторонних производителей: средства Business Intelligence (BI) и визуализации; системы извлечения, загрузки и трансформации данных (ETL/ELT) и репликаторы (CDC); Hadoop.



Хранение и обработка данных в столбцах

Быстрый отклик на запросы



Кластеризация

Простая и линейная масштабируемость



Компрессия

Экономия дискового пространства



Отказоустойчивость

Загрузка и запросы одновременно, 24x7, с минимальным администрированием

Решения HPE для Больших данных

Ускоряющийся рост массивов и потоков данных, которые приходится обрабатывать, становится серьезным вызовом для многих организаций. В настоящее время наблюдается рост как структурированных данных, так и неструктурированных. И если со структурированными данными многие предприятия научились относительно успешно работать, то с неструктурированными данными, прежде всего с документами различных форматов, как правило, наблюдается далеко не удовлетворительная ситуация: многие организации весьма смутно представляют себе, какие именно документы у них уже имеются, где и в каких форматах хранятся, к каким тематическим направлениям относятся, откуда они взялись в организации, какую ценность представляют для организации, кому эти документы нужны, каких еще документов не хватает для успешной работы и т. д. Отсутствие решений по всем подобным вопросам заставляет многие организации задуматься, каким-то образом упорядочить данные, а еще лучше — научиться управлять данными и теми информационными активами, которыми эти организации обладают.

Компания HPE подготовила целый ряд решений для эффективного управления как структурированными, так и неструктурированными данными, в том числе массивами и потоками данных большого объема. Эти решения позволяют справиться с большинством проблем в области управления корпоративной информацией, с которыми организациям приходится сталкиваться практически ежедневно. Многие из этих решений основаны на технологиях HPE IDOL и HPE Vertica либо их поддерживают.

Анализ неструктурированных данных: HPE Control Point

Немалое число организаций по-прежнему лишь мечтают о создании единого внутреннего информационного пространства — в большинстве компаний данные из различных бизнес-систем хранятся разрозненно. Впрочем, в подавляющем большинстве случаев, даже если организации рапортуют о создании единого информационного пространства, то, как правило, имеют в виду единое пространство структурированных данных и, по сути, ведут речь о централизации их хранения. Что

касается неструктурированных данных, в первую очередь документов, то, как правило, они хранятся во множестве внутренних репозиториях, число которых может достигать сотен, а в крупных организациях — тысяч.

Разрозненное хранение данных таит в себе немалые риски, поскольку в этом случае организации практически лишены возможности сколько-нибудь эффективно управлять информацией, содержащейся в документах. Сплошь и рядом организации имеют весьма смутное представление о том, какого рода данные они хранят, какие документы накапливаются в различных репозиториях, при каких обстоятельствах они были порождены, кто их «хозяин», для каких сотрудников эти документы представляют ценность. Зачастую в таких организациях нет понимания, кто из сотрудников отвечает за создание документов, кто — за хранение, кто — за обработку, кому позволено модифицировать документы, кому — уничтожать и т. д. В итоге состояние, которое можно назвать информационным хаосом, наблюдается как в технологической плоскости, так и организационной: предприятия не только не знают, какой информацией обладают, но и тратят излишне много средств на ее хранение, поиск и обработку.

Программное обеспечение HPE Control Point, использующее аналитический механизм HPE IDOL и его многочисленные коннекторы к хранилищам и типам данных, позволяет идентифицировать информацию, хранящуюся в репозиториях, анализировать, систематизировать ее, определять автоматически исполняемые правила и политики хранения документов, их модификации, удаления или переноса в другие хранилища или системы. Единая консоль управления дает возможность быстро получить актуальную информацию о типах хранимых данных, о месте их хранения и о том, какова их ценность для бизнеса.

Ключевая ценность HPE Control Point в том, что этот инструментарий дает организациям возможность реализовать свою стратегию управления данными, начиная с определения источников данных, их индексирования по метаданным и содержанию, систематизации по смыслу и упорядочения и заканчивая

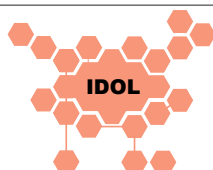
Очистка устаревших данных

Анализ и отчет, визуализация

HPE Control Point

Применение и выполнение политик

Определение и индексация
1000+ типов контента



Концептуальное
и контекстное распознавание

Система коннекторов

Файловые хранилища

Microsoft Share

Point Microsoft Exchange

HPE Records Manager

переносом данных в хранилища и репозитории других уровней, безопасным переносом особо важных данных в системы управления архивными документами, их криптографической защитой, а также надежным уничтожением ненужной информации. HPE Control Point позволяет автоматизировать управление жизненным циклом хранимых данных и содержащейся в них информации, выявляя и устраняя их дублирование, снижая риски несанкционированного доступа к конфиденциальной информации и ее утечек, способствуя таким образом не только повышению эффективности использования информационных активов, но и их безопасности.

Универсальное архивное хранение: HPE Consolidated Archive

Трудно сегодня найти организацию, где все документы и данные хранились бы консолидированно, в едином архиве. В результате многие организации оказываются практически неспособными ориентироваться в пространстве своих документов. Многие не знают, что именно и где хранится, не могут быстро найти нужный документ. И хранение, и поиск документов в этом случае обходятся значительно дороже, чем если бы эти документы находились в консолидированном архиве.

К поиску решения сегодня подстегивают многочисленные инициативы государственных регулирующих и контролирующих органов. Вследствие ужесточения законодательных норм и взрывного роста объемов данных и документов организации вынуждены переходить на новые способы управления разнообразной информацией, которая у них накапливается: текстовые документы, аудиозаписи, видеофайлы, веб-контент, данные, извлеченные из социальных сетей, структурированные данные, сгенерированные различным производственным оборудованием, датчиками, профессиональными носимыми гаджетами и пр. Системы управления документами и электронными архивами прошлых поколений не способны справиться с масштабами и сложностью сегодняшних задач.

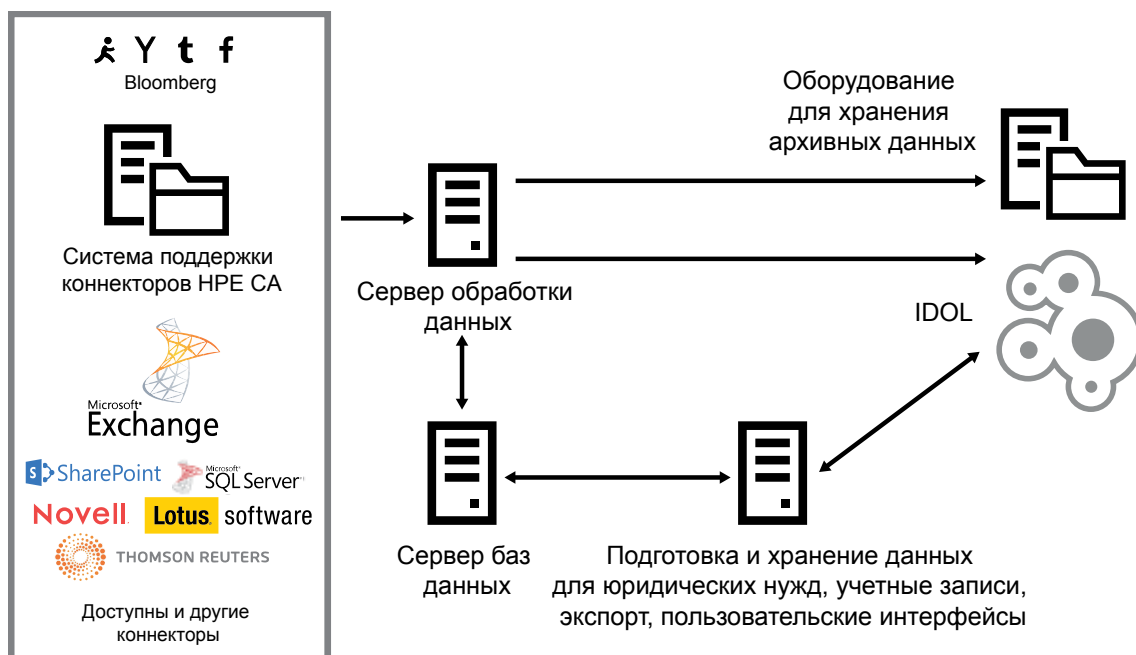
Решение для консолидированного архивного хранения файлов и почтовых сообщений HPE Consolidated Archive (HPE CA) позволяет организациям получить унифицированный доступ ко всем корпоративным данным — как структурированным, так и неструктурированным, обеспечив при этом управление ими на основе политик. HPE CA обеспечивает сбор данных как из внутренних репозиториях и приложений компании, так и из внешних источников. С помощью HPE CA можно консолидировать данные из почтовых систем, файловых репозиториях, приложений на базе SharePoint, социальных сетей, средств мгновенного обмена сообщениями (Instant Messaging Systems), веб-сайтов и из многих других источников, включая базы данных различных приложений. При этом HPE CA гарантирует не только автоматическое выполнение политик сбора данных, их хранения и последующего удаления, но и прозрачный контроль за всем жизненным циклом данных.

Благодаря тесной интеграции с интеллектуальным механизмом обработки данных HPE IDOL решение HPE CA позволяет понять смысл, который содержится в собираемой информации, и организовать интеллектуальный смысловой поиск в данных, включая аудио, видео, изображения и пр. Используя расширенные функции HPE IDOL, можно оперативно проводить аудиты данных, автоматически группировать их по смыслу, выполнять многоязыковой анализ и управлять информацией, опираясь на ее смысл, а не только на метаданные.

HPE CA обеспечивает мгновенное получение доступа к архивной информации с мобильных устройств, планшетов и настольных компьютеров без установки клиентского программного обеспечения.

Управление архивными записями: HPE Records Manager

Один из распространенных сегодня подходов к управлению информацией основывается на концепции записи. Ее идея в том, что к массиву информации (на электронных, бумажных, фотографических или иных носителях) добавляется учетная карточка, куда заносятся все необходимые атрибуты этого массива. Таким образом, запись может содержать практически любую информацию.



Используя управление записями, можно организовать управление информацией различной природы и на различных носителях, в том числе информацией, разнообразной по электронным форматам. И если раньше управление записями практиковалось в основном в государственных, юридических или медицинских организациях, то теперь оно получает все более широкое распространение в связи с тем, что государственные регулирующие органы предъявляют более строгие требования к работе с корпоративной информацией.

HPE Records Manager — решение, позволяющее существенно повысить эффективность работы с записями. Этот продукт дает возможность добиться качественного прорыва в таких операциях, как эффективный поиск и сортировка записей, хранение и архивирование в зависимости от содержания, надежная защита от несанкционированного доступа, уничтожение по истечении срока хранения.

Эффективность работы с записями обеспечивается также благодаря тесной интеграции с продуктами семейства Microsoft® Office, SharePoint (в том числе с их облачными версиями), механизму настройки потоков документов в бизнес-процессах (Workflow), встроенным функциям управления контентом веб-сайтов и интранет-порталов, возможностям управления записями, расположенными на внешних хранилищах, и т. д. Редко используемые записи HPE Records Manager сохраняет в отдельных электронных хранилищах, при этом поддерживается вся информация о них и связанные с ними политики. Один из модулей продукта позволяет максимально упростить работу с хранилищами физических носителей данных, в том числе бумажных.

Как и другие решения линейки HPE Big Data, HPE Records Manager поддерживает технологию поиска HPE IDOL, при использовании которой можно осуществлять поиск не только по ключевым словам или значениям, но и по смыслу: система сама подбирает записи, имеющие

отношение к теме запроса. Такой вид поиска недоступен для так называемых классических поисковых систем.

Согласно исследованию Forrester Research, показатель возврата инвестиций (ROI) по проектам внедрения HPE Records Manager в среднем составляет 37%, а срок окупаемости — менее 12 месяцев.

Резервное копирование и восстановление данных: HPE Data Protector

По мере увеличения объемов хранимых данных все сложнее становятся задачи их резервного копирования и восстановления. Особенно остро это чувствуют предприятия, чей бизнес серьезно зависит от ИТ: для них час простоя критических бизнес-систем оказывается весьма болезненным, а невозможность восстановить системы за несколько часов способна привести к катастрофическим последствиям для бизнеса. Таким организациям требуется резервное копирование в фоновом режиме в реальном времени и восстановление данных и работоспособности информационных систем в минимальные сроки.

Еще одна серьезная проблема — управление процессами резервного копирования и восстановления данных. В компаниях, где информация хранится в разных базах данных и на разных системах хранения, зачастую применяется множество систем резервного копирования и восстановления, и централизованное управление ими, как правило, затруднено, а порой и вовсе невозможно. Это ведет к существенному увеличению рисков потери данных, к тому же отсутствие координации в работе систем копирования может повлечь ощутимое замедление транзакционных бизнес-систем.

Инструментарий HPE Data Protector обеспечивает единое централизованное управление процессами резервного копирования и восстановления данных на основе правил и политик, что гарантирует бесперебойную

Захват

- ECM (Sharepoint) ↔
- E-mail
- Пользовательские приложения
- Отсканированные документы (DCR)
- Интеграция с другими приложениями
- ERP/CRM
- Структурированные формы
- Физические объекты (штрихкоды)

HPE Records Manager



Доступ

- ↔ Поиск/открытие Предпросмотр
- Передача (Wireless, Fax, E-mail, бумага, порталы)
- Сбор, объединение и подготовка документов
- Перевод в граф. вид PDF, TIFF, VERS
- Создание новых версий
- CD-ROM

Хранение

работу всех ИТ-систем предприятия в режиме 24x7. Высокая масштабируемость и модульность позволяют эффективно использовать HPE Data Protector как предприятиям малого и среднего бизнеса, так и крупным организациям, обладающим сложной распределенной ИТ-инфраструктурой. Благодаря гибкому ценообразованию, простой схеме лицензирования (от объема защищаемых данных), возможности подключать неограниченное число не требующих лицензирования агентов для бэкапа файловой системы, а также специальным условиям, предоставляемым постоянным заказчикам HPE, обеспечивается низкая совокупная стоимость владения — на 70% ниже, чем у конкурентов. При этом объем хранимых в HPE Data Protector резервных копий данных намного (на 70%) меньше, чем у конкурирующих решений, благодаря технологии высокопроизводительной программной дедупликации HPE StoreOnce Deduplication на уровне блоков переменного размера.

HPE Data Protector поддерживает интеграцию с большинством приложений, требующих непрерывной работы, причем он способен работать как с физическими, так и с виртуальными окружениями в рамках одной конфигурации. Используя среду HPE Data Protector, можно управлять созданием и ротацией «срезов» данных (snapshots) с систем хранения данных и таким образом минимизировать нагрузку на защищаемые приложения. В случае сбоя восстановление выполняется в течение нескольких секунд. С помощью технологии гранулярного восстановления (Granular Recovery Extensions, GRE) поддерживается частичное восстановление отдельных компонентов резервной копии приложения. В случае аппаратных сбоев серверов HPE Data Protector позволяет восстанавливать не только данные, но и операционную систему (технология Bare Metal Recovery), что упрощает и ускоряет данный процесс. Поддерживается восстановление на неидентичное оборудование, а также восстановление из резервных копий виртуальных машин на физический сервер и наоборот.

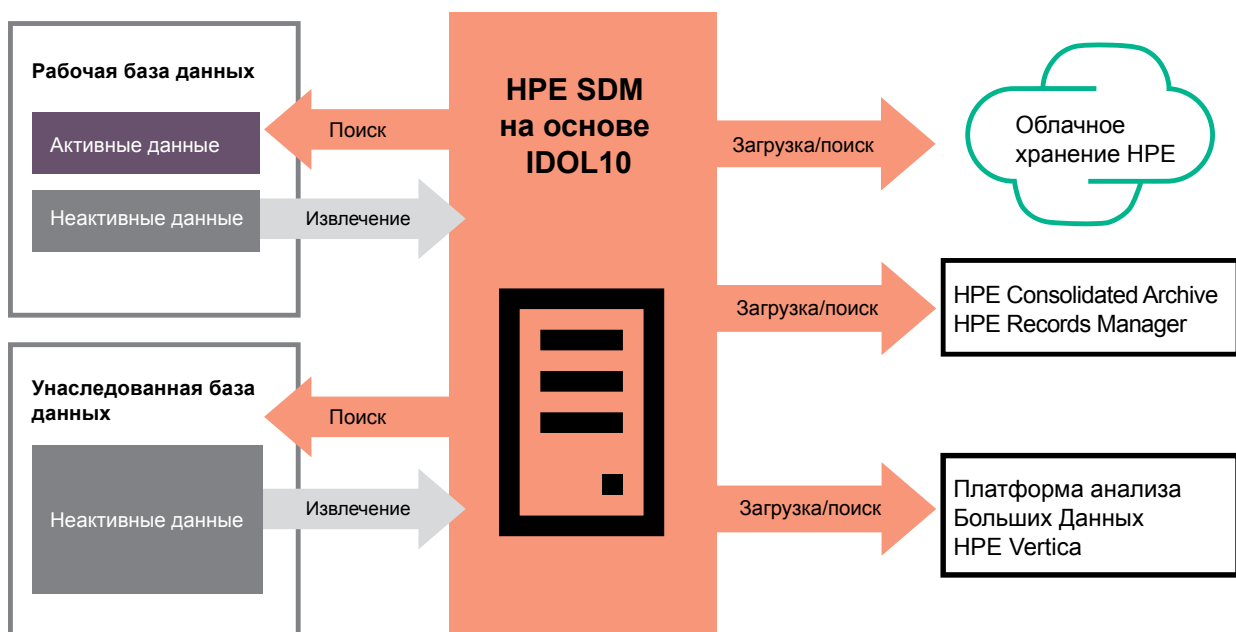
Интеграция HPE Data Protector со средой HPE IDOL дает возможность индексировать все резервируемые данные и осуществлять поиск по всем резервным копиям компании. Поиск возможен не только по ключевым словам, но и по смыслу или контексту.

Новый продукт HPE Backup Navigator, интегрированный с HPE Data Protector, позволяет сопоставить различные наборы данных о системе резервного копирования и на базе собранной аналитической информации принимать как оперативные решения, так и решения относительно будущих потребностей в ресурсах.

Резервное копирование данных с ноутбуков и рабочих станций: HPE Connected Backup

Большим вопросом для многих организаций остается создание резервных копий данных, хранящихся на ноутбуках и рабочих станциях сотрудников. Между тем это весьма актуально, поскольку многие сотрудники вынуждены работать в мобильном режиме, находясь в командировках или на площадках своих клиентов. Эти сотрудники хранят на своих ПК немалые объемы рабочих данных, причем сами данные оказываются весьма уязвимыми, ведь риски утери устройств, а также их повреждения в результате падений и влияния погодных условий весьма велики. Потеря данных с компьютеров мобильных сотрудников грозит заметным ущербом для бизнеса организации.

Переход к использованию инструментария HPE Connected Backup устраняет практически все риски потери данных, находящихся на любых (PC или MAC) настольных компьютерах и ноутбуках сотрудников, как локальных, так и удаленных. Выполняя резервное копирование на основе централизованных политик в фоновом режиме, без участия пользователя, решение гарантирует всестороннюю защиту информации без прерывания обычной работы сотрудников.



Благодаря созданию резервных копий только измененных данных и использованию технологий дедупликации и сжатия данных удается экономить время, пропускную способность сети и емкость систем хранения. Для обеспечения защищенности информации, содержащейся в резервных копиях, которые передаются на хранение или восстановление, применяются передовые алгоритмы шифрования и другие технологии информационной безопасности. Важно то, что HPE Connected Backup дает возможность конечному пользователю восстановить свои данные собственными силами, не обращаясь в ИТ-службу.

Важным преимуществом решения является получение доступа к отдельным данным, сохраненным с помощью HPE Connected Backup. Получить из резервной копии нужный файл можно с веб-портала самообслуживания либо при помощи бесплатного мобильного приложения на базе iOS или Android.

С помощью аналитического механизма HPE IDOL решение HPE Connected Backup обеспечивает автоматический анализ, систематизацию и кластеризацию всех типов данных. Встроенная система мониторинга и отчетности позволяет осуществлять централизованное управление средой резервного копирования и настраивать различные типы сквозных отчетов по всем имеющимся в организации инсталляциям HPE Connected Backup. Развертывание решения HPE Connected Backup возможно как на собственной площадке ЦОД организации, так и в облаке HPE.

Средство архивации баз данных: HPE Structured Data Manager

Одна из серьезных проблем, вызванных стремительным ростом объемов баз данных, связана с организацией хранения, эффективного с точки зрения как затрат, так и скорости доступа. Это касается, в частности, данных, появившихся в системе довольно давно (например, полгода назад и раньше): число запросов к ним значительно меньше, чем к более свежим данным. Кроме того, есть данные, которые необходимо хранить долго (многие годы и даже десятилетия) в силу требований государственных регулирующих органов или особенностей организации.

Эффективно управлять растущим объемом корпоративных данных позволяет программное обеспечение HPE Structured Data Manager (HPE SDM, ранее носившее название Database Archiving, DBA). Оно полностью решает все задачи, касающиеся долговременного хранения структурированных данных, быстрого формирования запросов и высокоскоростного поиска. При этом оно обеспечивает снижение объемов основной базы данных, увеличение производительности и доступности приложений, а также сокращение инвестиций в развертывание дорогостоящих серверов и дисковых массивов.

HPE SDM дает возможность настроить модели данных и правила отнесения информации к разным группам — часто или редко используемой, автоматизировать перенос малоиспользуемых исторических данных на другие хранилища и предоставить приложениям разные виды доступа (только к интенсивно используемой части, только к редко используемой или к двум одновременно), при этом не требуется ни доработок приложений, работающих с базами данных, ни дополнительного обучения пользователей. Настройка моделей данных выполняется посредством удобного графического конструктора.

Редко используемые данные HPE SDM переносит во внешнюю БД, затем наименее востребованные в ней данные трансформируются в файлы для длительного хранения. В качестве внешнего хранилища малоактивных данных обычно выступает другое (как правило, более дешевое) корпоративное хранилище. Также для этих целей можно использовать облачное хранилище (например, HPE LiveVault), системы управления записями (HPE Records Manager) или контентно-адресуемое хранилище данных.

HPE SDM поддерживает технологию поиска HPE IDOL, охватывающую все обрабатываемые базы данных, причем в расчет берутся не только ключевые слова или значения, но и смысл — система сама подбирает данные, имеющие отношение к теме запроса. Такой вид поиска недоступен для других классических поисковых систем.

Хранить	Исследовать	Управлять	Защищать	Предоставлять
<ul style="list-style-type: none"> • Hadoop • HPE's Archive/RM/ECM репозитории • Хранилища неструктурированных данных • Хранилища структурированных данных • Облачные хранилища 	<ul style="list-style-type: none"> • SQL on Hadoop • Информационная аналитика • Корпоративный поиск • eDiscovery/ECA • Взаимодействие • Управление знаниями • Рабочие места 	<ul style="list-style-type: none"> • Архивирование • Анализ файлов • Архивирование структурированных данных • Управление записями • Управление знаниями 	<ul style="list-style-type: none"> • Бэкап и восстановление • Защита от катастроф • Управление правами • Удержания • Наблюдение • Безопасность 	<ul style="list-style-type: none"> • Менеджмент • Юристы • ИТ • Безопасность и риски • Финансы • Бизнес • Пользователи

Консалтинговые услуги и внедрение

Подразделение внедрения программных решений Hewlett Packard Enterprise выполняет обследования, предоставляет консалтинговые услуги в области управления ИТ, а также осуществляет проектирование, создание и развертывание систем управления деятельностью ИТ, построенных с применением программного обеспечения HPE.

К системам управления сегодня предъявляются очень высокие требования — и по функциональности, и по получаемому от их применения эффекту. Внедряемые решения должны приносить реальную пользу и помогать добиваться лучших результатов как для ИТ, так и для бизнес-подразделений. Причем положительный эффект от внедрения необходимо получить в максимально сжатые сроки.

Планирование проектов и программ в области управления ИТ

В последние годы очень востребованы услуги HPE, направленные на формирование и исполнение комплексных программ по созданию и развитию систем управления деятельностью ИТ-подразделений на два-три года вперед. В рамках таких программ, как правило, требуется организовать управление ИТ-инфраструктурой, ИТ-услугами, разработкой и тестированием приложений, управление проектами и решить многие другие задачи.

HPE организует и проводит для своих заказчиков семинары по оценке текущего состояния, а также по планированию проектов и программ в области управления ИТ. На этих семинарах подробно разбираются текущие проблемы в работе ИТ и совместно с заказчиками вырабатывается план конкретных мероприятий по их решению.

В настоящее время особенной популярностью пользуются инициативы по следующим направлениям:

- IT4IT — открытый стандарт и референсная архитектура, охватывающая все аспекты управления ИТ и дополняющая такие признанные стандарты и наборы лучших практик, как ITIL, TOGAF, PMBoK и др.;
- DevOps — подход к организации тесного сотрудничества подразделений разработки и эксплуатации ИТ, позволяющий обеспечить быстрый выход новых релизов программных систем и повышение их качества;
- SIAM — работа ИТ в режиме сервис-интеграции, когда ИТ-подразделение не только самостоятельно создает ИТ-услуги, но и дополняет их услугами внешних подрядчиков (что в современных условиях встречается повсеместно).

В российском подразделении внедрения программных решений HPE есть квалифицированные консультанты по каждому из этих направлений.

Обследование процессов и систем управления ИТ

Компания HPE оказывает услуги по проведению обследований процессов и систем управления ИТ. Их цель — объективная оценка состояния процессов и систем управления. Проводимые аудиты различаются по срокам, территориальному охвату, назначению. На основании полученных результатов даются рекомендации по совершенствованию деятельности ИТ-подразделения, а также подробные планы по их реализации.

Практически всегда работа экспертов сопровождается передачей знаний и подробным инструктажем ИТ-руководителей и ключевых сотрудников. Фактически в ходе обследования формируется проектная команда, способная следовать предложенным рекомендациям.

Сжатые сроки и эффективность обследований обеспечиваются путем применения специализированных методологий (HPE IT4IT Discovery, HPE Common Solution Framework, HPE ITSM Assessment, HPE IT Governance Assessment, HPE Transformation Experience Workshops и т. д.) и инструментов автоматизации аудитов.

Технические аудиты систем автоматизации

Компания проводит технические аудиты внедренных систем автоматизации на базе продуктов HPE. Настройка и функционирование систем проверяются по следующим критериям:

- правильность постановки задачи;
- достижение оптимальных параметров производительности и стабильности;
- соответствие специфике инфраструктуры заказчика.

Очевидно, что с развитием ИТ все более сложными становятся системы управления и растет уровень квалификации, необходимой для их правильной настройки. Технические специалисты HPE обладают уникальным опытом внедрения подобных систем в крупнейших компаниях, работающих по всему миру, в том числе в России и странах СНГ. При выполнении аудита зачастую предлагаются и сразу же реализуются простые решения, позволяющие коренным образом улучшить функционирование системы.

Проектирование процессов и систем управления

HPE оказывает услуги по проектированию систем управления, при этом одинаково важны как система автоматизации, так и процессные и организационные подходы к управлению ИТ. Выполняется разработка стандартов ИТ-деятельности предприятия, архитектуры систем управления, каталогов услуг, процессов и процедур, реестров регламентных работ и типовых изменений, функционально-ролевых структур, требований к организационному обеспечению и средствам автоматизации. Состав, содержание и сроки проектирования определяются для каждого конкретного случая.

Используются специальные интенсивные методы работы (мозговые штурмы, совмещенное техническое и рабочее проектирование) и типовые решения для организаций разного размера и отраслевой принадлежности (Rapid Deployment Package, референсная модель HPE Service Manager). Все это позволяет существенно сократить сроки выполнения работ и обеспечить быстрое достижение намеченных целей, что очень важно при реализации подобных проектов.

В большинстве решений используется как международный, так и российский опыт. Ключевым специалистам заказчика передаются знания о принципах и порядке проектирования, а также о способах дальнейшего развития системы.

Создание систем управления

Услуги по установке, модернизации и настройке систем управления оказываются на базе программных продуктов HPE. Опытные консультанты осуществляют необходимую настройку, интеграцию, загрузку данных и тестирование. Создание системы управления, сопровождаемое документированием всех процессов, ведется с использованием наработок российского подразделения HPE, а также международного опыта. При этом функциональность систем автоматизации зачастую может быть расширена и адаптирована в соответствии со спецификой деятельности конкретного предприятия.

Чтобы ускорить работу и совместить ее с передачей знаний, настройка системы обычно проводится в несколько итераций и сопровождается промежуточными демонстрациями заказчику. Это позволяет добиться максимального соответствия системы требованиям спроектированных процессов и регламентов, а также существенно облегчает последующие развертывание и запуск системы.

Архитектурный надзор при создании систем на базе программного обеспечения Hewlett Packard Enterprise

Как вендор программного обеспечения и лидер среди разработчиков систем управления ИТ, компания HPE оказывает услуги архитектурного надзора за реализацией проектов, которые могут выполняться либо партнерами, либо силами самого заказчика.

Опытные консультанты HPE помогут правильно сформулировать требования к системе автоматизации и спроектировать необходимые процессы управления. Руководить созданием системы на всех этапах проекта может технический архитектор, назначаемый HPE.

Участие в проекте архитекторов из HPE позволяет обеспечить надлежащее качество, застраховаться от возможных ошибок и использовать лучшие практики HPE как при разработке процессов управления, так и в ходе настройки программных продуктов HPE. В этих лучших практиках сконцентрирован наиболее успешный опыт реализации сотен и тысяч проектов по всему миру.

Создание систем управления «под ключ»

В большинстве случаев HPE создает системы управления «под ключ», объединяя все необходимые услуги и работы в один проект. Ожидаемые результаты, сроки и стоимость проекта фиксируются. В интересах заказчика проекты могут выполняться либо только специалистами Hewlett Packard Enterprise, либо при участии партнеров.

Конвергенция технологий

Все чаще методы управления, разработанные в ИТ, используются в бизнес-подразделениях, а ИТ-организация выступает в качестве полигона для улучшения соответствующих технологий и последующего их тиражирования на все коммерческие направления. Компания HPE имеет обширный опыт таких работ. Наиболее часто технологии управления ИТ и программное обеспечение HPE применяются для управления задачами телекоммуникаций и АСУ ТП. Принципы и лучшие мировые практики управления ИТ высоко оценили и производственные подразделения — специализированные методы для них и особые рекомендации уже хорошо отработаны. В России и странах СНГ имеется богатый опыт создания единых (унифицированных) процессов и единой системы управления, охватывающей все сервисные подразделения: ИТ, связь, АСУ ТП, транспорт, маркетинг и прочие направления деятельности.

Почему HPE

- Более чем 15-летний опыт работы по созданию и внедрению систем управления ИТ.
- Свыше 6000 сертифицированных консультантов (ITIL, PMBoK, TOGAF и другие методологии), из них более 20 в России.
- Свыше 1500 выполненных крупных проектов (более 60 в России).
- Авторство ITIL (Service Strategy, Service Transition, Service Operation, глоссарий), IT4IT, TOGAF, участие в переводе материалов ITIL на русский язык.
- Уникальные методологии реализации проектов в разных предметных областях.
- Использование практически всех продуктов Департамента программных решений HPE и наличие комплексной системы управления ИТ в самой компании Hewlett Packard Enterprise.

DevOps	SIAM	Big Data	Безопасность	Облака	IT4IT
Обследование и планирование <ul style="list-style-type: none"> • Семинары по трансформации • Профильные семинары по решениям • Обследования 		Консалтинговые услуги <ul style="list-style-type: none"> • Процессный консалтинг • Организационные изменения • Проектирование, архитектура и интеграция 		Услуги по внедрению <ul style="list-style-type: none"> • Развертывание, обновление и миграция • Технический аудит систем • Переход на модель SaaS 	
Поддержка внедренных решений <ul style="list-style-type: none"> • Поддержка по контракту • Ауттаскинг • Работа по модели time & material 		Услуги по подписке <ul style="list-style-type: none"> • Решения по модели as a service • Решения, оплачиваемые исходя из используемого объема 		Обучение <ul style="list-style-type: none"> • Тренинги • Обучение в рамках проектов • Интерактивное обучение 	
Управление эксплуатацией ИТ		Управление разработкой приложений		HPE Haven	HPE Helion

Техническая поддержка программных продуктов HPE

Деятельность большинства современных компаний во многом зависит от правильности построения бизнес-процессов. Оптимизировав управление этими процессами путем грамотного использования соответствующих технологий, можно существенно усилить влияние ИТ-систем на развитие бизнеса и сделать компанию более успешной. Минимизация и устранение сбоев в ИТ-инфраструктуре — это ключ к стабильной и эффективной работе.

Но избежать ошибок, приводящих к незапланированным простоям, можно только при наличии команды специалистов, прекрасно разбирающихся в продукте и, что не менее важно, заранее предупреждающих о возникновении любых проблем.

Приобретая поддержку на продукты Департамента программных решений HPE, организации получают возможность воспользоваться 20-летним опытом работы высококлассных специалистов в этой области и реализовать функциональность внедряемых систем в полном объеме. Инженеры Департамента программных решений HPE постоянно взаимодействуют между собой, совершенствуясь в решении различных проблем, и в круглосуточном режиме оказывают помощь заказчикам из разных стран мира.

Служба техподдержки Департамента программных решений HPE помогает снизить риски при внедрении продукта, уменьшить общую стоимость эксплуатации, повысить продуктивность и эффективность ИТ-системы, а кроме того, избежать излишних затрат, связанных со сбоями.

Приобретая пакет услуг Департамента программных решений HPE Support, заказчик имеет возможность:

- получать новые версии и обновления для уже установленного ПО компании HPE;
- подавать заявки на техническую поддержку ПО HPE и отслеживать процесс их обработки;
- приоритизировать рассмотрение заявки и ускорять ее обработку;
- выполнять миграции на новые версии ПО;
- активировать поддержку приобретенного ПО и отслеживать статус поддержки;
- получать помощь в генерации приобретенных лицензий;
- формировать запросы на продление поддержки ПО.

Компания HPE, осознавая свою ответственность перед заказчиками, постоянно инвестирует средства в развитие службы поддержки и регулярно нанимает новых специалистов. Уже сейчас в Москве и Санкт-Петербурге существуют технические центры, которые входят в состав общемировой сети Software Support компании Hewlett Packard Enterprise.

Избежать всех неприятностей, связанных с остановкой работы ИТ-системы, можно путем выбора оптимального для предприятия уровня поддержки.

В рамках базовых услуг предоставляются:

- телефонная поддержка 9x5 или 24x7;
- доступ ко всем обновлениям, исправлениям и документации;

круглосуточный доступ к базе знаний сайта Software Support Online (<https://softwaresupport.hp.com>);

- возможность подачи онлайн-заявок на поддержку, отслеживание их статуса и предоставление сведений о предпринимавшихся действиях.

В рамках премьер-поддержки предоставляются:

- помощь по телефону 9x5 или 24x7;
- быстрая связь с конкретным специалистом;
- самый высокий приоритет заявок;
- планирование обновлений и список рекомендуемых исправлений;
- ориентация на бизнес-требования заказчика;
- проактивные действия для повышения стабильности и производительности.

Базовый пакет поддержки 9x5 входит в комплект поставки каждого продукта Департамента программных решений HPE. Если требуется более высокий уровень услуг, все условия обсуждаются с торговым представителем.

Сервисы для обучения работе с продуктами HPE

Для максимальной реализации потенциала инвестиций, вложенных в приобретение программного обеспечения, необходимо заранее позаботиться об обучении персонала.

Эффективность использования программного продукта зависит от компетентности и опыта тех, кто применяет его в своей работе. При отсутствии специальных знаний и практических навыков падает производительность, значительно увеличиваются затраты на поддержку, а долгосрочные планы теряют свою актуальность. Услуги обучения и образования, предлагаемые Департаментом программных решений HPE, очень высоко оцениваются заказчиками из разных стран мира. Получив дополнительные практические знания, сотрудники помогают своим предприятиям ускорить внедрение программного обеспечения и максимально повысить эффективность инвестиций в ПО, что позволяет с большей интенсивностью заниматься достижением стратегических целей.

Сертификации по продуктам компании HPE, предлагаемые в рамках программы HPE ExpertOne, способствуют повышению квалификации ИТ-специалистов, поэтому компания, в которой они работают, получает весомое конкурентное преимущество. В HPE ExpertOne предлагается множество курсов — от начального до самого высокого уровня.

Для каждого предприятия (и при участии его сотрудников) разрабатывается уникальный комплексный образовательный план, персонализированный и адаптированный к конкретным потребностям, что гарантирует достижение успеха — как в настоящем, так и в будущем. И это только один из многих факторов, на основании которых аналитическое агентство IDC присвоило компании HPE статус MarketScape Leader в области обучения ИТ-специалистов¹.

Гибкое и доступное обучение

Сотрудники предприятия, заказавшего услуги обучения, получают доступ к необходимым ресурсам образования независимо от того, где они находятся и каким видом бизнеса занимаются. Клиентам предлагается свыше 250 курсов и множество вариантов их прохождения.

Сертифицированные инструкторы Департамента программных решений HPE Education, обладающие глубокими знаниями продукции и отраслевой специфики, всегда смогут объяснить и наглядно показать, как сделать ПО средством эффективного решения ежедневных задач. Наличие глобальных программ устраняет языковые барьеры и способствует скорейшему усвоению информации.

Сервисы для обучения



Услуги Департамента программных решений HPE Services для стандартных продуктов и комплексных решений

¹ IDC MarketScape: Worldwide IT Education and Training 2013 Vendor Analysis («IDC MarketScape: анализ образовательных услуг мировых поставщиков за 2013 г.»), документ №239139e_HPE, январь 2013 г.

HPE Adoption Readiness Tool (ART)

Инструмент HPE ART позволяет координировать процесс подготовки пользователей в рамках всего предприятия. Эта специализированная платформа поддерживает контекстуальное обучение, практические занятия и систему оценки компетенций — лучшие разработки экспертов Департамента программных решений HPE. Содержание учебных программ может быть разработано предварительно или создано «под заказчика».

В любом случае предоставляются полный набор необходимой документации, все требуемые ресурсы и хорошо продуманная стратегия поддержки.

Виртуальные занятия под руководством инструктора (VILT)

Виртуальные занятия под руководством инструктора (VILT), предлагаемые HPE Education, — это форма обучения в виртуальной аудитории под руководством сертифицированного инструктора HPE. Создается полное впечатление аудиторного занятия, при этом экономится время и исключаются затраты, связанные с организацией поездок!

Открытые курсы

В разных странах мира работает более 100 центров HPE по обучению и поддержке клиентов. Каждый учебный курс включает презентации и практические занятия, лабораторные испытания и беседы с сертифицированным инструктором HPE.

Частное обучение

HPE может отправить одного из своих опытных инструкторов для проведения занятий в офисе заказчика, что позволяет не отрывать от работы сотрудников и экономить на командировочных. В зависимости от существующих потребностей курсы могут быть стандартными или адаптированными.

Самостоятельное обучение в интерактивном режиме

Эти курсы составлены так, что обучаться можно в удобное для пользователей время и сроки. Предлагается множество разнообразных интерактивных курсов и множество вариантов их предоставления: справочные пособия, демонстрация работы программного обеспечения, практические занятия и интерактивные тесты для оценки знаний.

Более подробная информация представлена по следующим адресам: hpe.com/expertone и hpe.com/go/softwareeducation.

Авторизованные партнеры HPE

Предложение Департамента программных решений HPE: программное обеспечение как услуга (партнерская программа Managed Service Provider)

В последнее время многие организации стали проявлять интерес к возможности использования ИТ как сервиса. Выбор поставщика, который предоставляет такую услугу, — сложная задача. Необходимо проанализировать множество факторов и сделать правильные выводы, чтобы дальнейшее развитие бизнеса было максимально безопасным и эффективным. В таких случаях Департамент программных решений HPE предлагает своим клиентам обратиться к партнерам, которые являются участниками программы MSP и могут поставлять собственные ХaaS-решения на базе лицензий Департамента программных решений HPE. К этим решениям относятся:

- инфраструктура как услуга (Infrastructure as a service, IaaS);
- ПО как услуга (Software as a Service, SaaS);
- платформа как услуга (Platform as a service, PaaS);
- бизнес-процесс как услуга (Business process as a service, BPaaS).

В рамках программы MSP доступно несколько вариантов гибких схем лицензирования большинства популярных продуктов Департамента программных решений HPE в области ИТ-менеджмента, что позволяет заказчикам получать качественные ИТ-сервисы на выгодных условиях. Чтобы более подробно ознакомиться с предлагаемыми возможностями, необходимо связаться с коммерческим представителем Департамента программных решений HPE или менеджером по работе с партнерами.

Департамента программных решений Hewlett Packard Enterprise

Партнеры Департамента программных решений HPE не только специализируются на внедрении наших программных продуктов, но и создают на их основе собственные решения. Чтобы реализация таких проектов была успешной, мы предлагаем присоединиться к программе OEM (Original Equipment Manufacturer).

Решения, созданные на базе продуктов Департамента программных решений HPE в рамках OEM-программы, позволяют соотносить опыт, надежность и функциональность продуктов HPE с задачами, стоящими перед российскими предприятиями, — главными заказчиками наших партнеров. В ходе реализации подобных решений учитываются все их требования.

В рамках OEM партнерства доступны гибкие сценарии работы с Департаментом программных решений HPE. Для более подробного знакомства с условиями OEM-партнерства необходимо связаться с коммерческим представителем Департамента программных решений HPE или менеджером по работе с партнерами.

Авторизованные партнеры Департамента программных решений HPE

Многие организации, планирующие внедрение решений в области управления ИТ и информационной безопасности, сталкиваются с необходимостью поиска компании-исполнителя, сотрудники которой способны грамотно проанализировать их потребности и предложить оптимальное решение для развития бизнеса. Правильный выбор такого партнера зачастую определяет успех проекта, гарантирует надежную эксплуатацию решения и получение максимальной выгоды. Представительство HPE в России и СНГ взаимодействует со своими клиентами через широкую партнерскую сеть.

Для ведения совместных проектов в Департаменте программных решений HPE действует программа для работы с партнерами HPE Partner One, которая позволяет устанавливать для организации определенный уровень квалификации, соответствующий высоким требованиям HPE. Авторизованные партнеры Департамента программных решений HPE — это сообщество системных интеграторов, обладающих уникальной экспертизой и опытом реализации проектов с учетом конкретных задач заказчика.

Согласно условиям программы HPE Partner One, партнеры различаются по наличию специализаций в рамках следующих статусов:

- HPE Software Silver Specializations;
- HPE Software Gold Specializations;
- HPE Software Platinum Specializations.

Шесть главных причин для выбора авторизованного партнера

- 1. Защита инвестиций.** HPE гарантирует поддержку авторизованному партнеру, который инвестировал все возможные ресурсы в реализацию проекта.
- 2. Экспертиза.** Знания сотрудников компаний-партнеров подтверждаются регулярно сдаваемыми профессиональными тестами и экзаменами. Кроме того, HPE постоянно организует для них обучающие тренинги и семинары по новым решениям и версиям продуктов, которые проводятся как в России, так и за рубежом.
- 3. Опыт.** Для получения и поддержания статуса партнер обязан иметь опыт внедрения решений Департамента программных решений HPE по любому из выбранных им направлений.
- 4. Гарантии.** Наличие специализаций Департамента программных решений HPE Partner One обеспечивает применение профессионального подхода при внедрении проекта любого уровня сложности. HPE борется за качество установленных решений и эффективность их использования.

5. Возможности. Авторизованные партнеры имеют доступ к онлайн-демо-ресурсам и могут посещать расположенные по всему миру демонстрационные центры HPE, чтобы ознакомиться с особенностями работы интересующей их системы. Помимо этого, HPE регулярно проводит конференции, где приглашенные партнерами заказчики встречаются со своими западными коллегами и перенимают опыт реализации аналогичных проектов.

6. Ресурсы. Только для партнеров HPE работают информационные порталы с демонстрационными версиями продуктов. Здесь они могут получить тестовые лицензии и установить их в своей компании, чтобы изучить все возможности решений, а кроме

того, заказать аналогичную лицензию для проведения демонстрации у клиента. На этих же сайтах доступны новые версии решений, документация, технические бюллетени и многое другое, что может пригодиться для поиска ответов на любые вопросы, связанные с функционированием программных решений HPE.

Актуальный список авторизованных партнеров с указанием их контактной информации опубликован по адресу: www.hp.com/software/partners/russia

О дистрибьюторе MONT

Группа компаний MONT начала свою деятельность в 1991 году и в настоящее время является одним из крупнейших в России дистрибьюторов программного обеспечения.

Центр компетенций MONT на базе программных решений Hewlett Packard Enterprise

Работая с дистрибьютором MONT по направлению программных продуктов Hewlett Packard Enterprise, вы получаете:

- инструменты и привилегии, направленные на повышение рентабельности бизнеса и увеличение спроса;
- экспертную и финансовую поддержку в рамках совместных планов развития;
- консультации профильных специалистов по управлению и мониторингу ИТ, решениям в области корпоративной безопасности, Большим данным;
- поддержку в прохождении сертифицированного обучения технических специалистов и менеджеров по продажам.

Если у вас возникли вопросы, вы всегда можете обратиться к нашей команде MONT HPE:

IT Management и Big Data

Enterprise Security Products



Ирина Крыцина
ikrytsina@mont.com

Менеджер по развитию бизнеса HP Enterprise

Совместное бизнес и маркетинговое планирование, партнерская программа и начало сотрудничества



Сергей Ласкин
slaskin@mont.com

Менеджер по развитию бизнеса HP Enterprise

Совместное бизнес и маркетинговое планирование, партнерская программа и начало сотрудничества



Юрий Яшкин
yyashkin@mont.com

Менеджер по поддержке и развитию продаж HP Enterprise

Технологии продаж и presale поддержка, обучение и сертификация



Евгений Добаев
edobaev@mont.com

Менеджер по поддержке и развитию продаж HP Enterprise

Технологии продаж и presale поддержка, обучение и сертификация

Если вы не нашли необходимой информации, напишите нам на hp@mont.com и мы обязательно свяжемся с вами.

