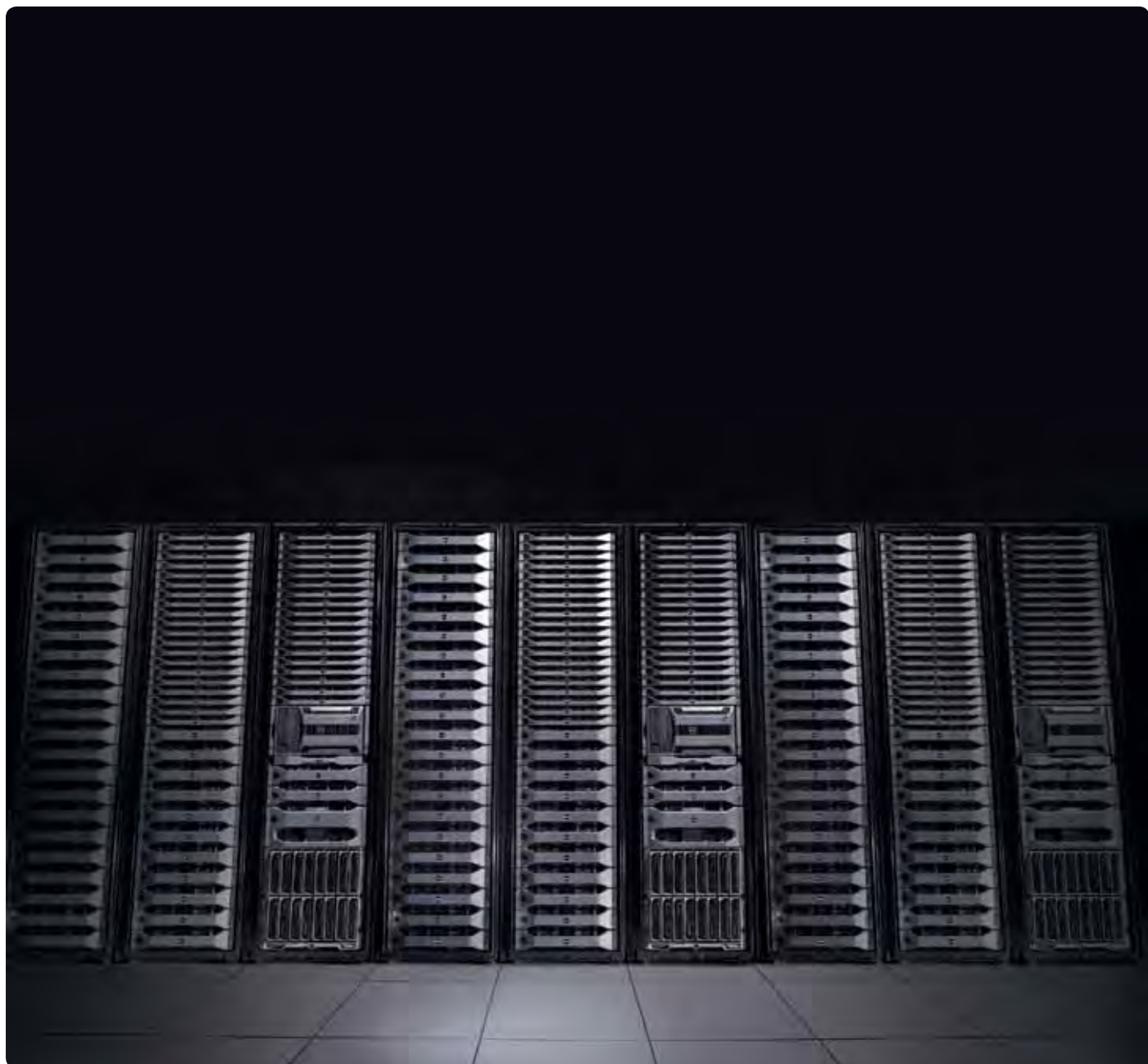


КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ DELL



Intel, логотип Intel, Xeon и Xeon Inside являются товарными знаками корпорации Intel на территории США и других стран.

Настоящая брошюра – это первое в России описание продуктовых решений Dell. Её задача – помочь раскрыть тот недооценённый в России потенциал, который представляет компания Dell, один из мировых лидеров, а в ряде стран и направлений – бесспорный лидер, по производству ИТ оборудования и решений.

Документ рассчитан на руководителей ИТ подразделений (CIO), а также людей, формирующих ИТ стратегию предприятий.

Краткий формат данного документа не претендует на техническую полноту и подробное описание продуктов. Он нацелен на демонстрацию широты продуктовой линейки компании Dell с точки зрения реального применения. Задача брошюры – помочь правильно сориентироваться в продуктах Dell.

Для удобства восприятия, данная брошюра построена не с точки зрения ИТ оборудования, а с точки зрения реальных задач, стоящих перед ИТ департаментами. Это, как бы виртуальная экскурсия по организации, ИТ инфраструктура которой построена на оборудовании Dell.

Надеемся, что Вы найдете много интересного и полезного в данном документе. Решения, которые помогут эффективно решить Ваши насущные и перспективные ИТ задачи и упростить Вашу работу. Следующий шаг – связаться с Российским представительством компании Dell либо с нашим партнером за более детальной информацией.

■ СОДЕРЖАНИЕ

• Комплексные решения Dell	3
о Решение для АБС и биллинговых систем	3
о Решение по созданию защищенного корпоративного архива	3
о Решение по созданию масштабируемого файлового хранилища	4
о Решение по созданию системы управления ИТ	4
о Терминальное решение	5
о Решение по виртуализации серверов	6
о Решение по обеспечению защиты данных и резервному копированию	7
о Решение по обеспечению катастрофоустойчивости	8
о Система сервисной поддержки Dell ProSupport	9
о Решения Dell для построения корпоративных почтовых систем и сред	10
• Серверы Dell PowerEdge™	12
• Встроенные средства управления серверами Dell PowerEdge™	16
• Отличительные особенности серверов Dell PowerEdge™	17
• Системы хранения данных Dell	18
о Дисковые системы хранения данных блочного доступа	18
о СХД с прямым подключением к серверам (DAS)	18
о СХД с разделяемым доступом	19
о Ленточные системы хранения данных	23
• Коммутаторы Dell PowerConnect™	24
• Инфраструктура ЦОД от Dell	25
• Персональные компьютеры Dell	26
• Ноутбуки Dell	28

ИСПОЛЬЗУЙТЕ ОПЫТ АЛЬЯНСОВЫХ ПАРТНЕРОВ DELL ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

РЕШЕНИЕ ДЛЯ ABS И БИЛЛИНГОВЫХ СИСТЕМ



Компоненты решения:

- 4-х сокетные серверы Dell PowerEdge™ R910/R810/M910
- Система хранения данных Equallogic™ PS6xxx или Dell | EMC CX4
- Коммутаторы Brocade или PowerConnect для построения/интеграции SAN
- СУБД Oracle 10g / SQL 2008
- Опционально решение по виртуализации vSphere или Hyper-V для обеспечения высокой доступности сервиса

Преимущества решения:

- Проверенное, сертифицированное решение, реализовано во многих банках мира
- Десятикратное снижение совокупной стоимости владения по сравнению с RISC/UNIX решениями
- Высокая производительность
- Высокая доступность сервиса за счёт использования технологии vSphere Fault Tolerance

РЕШЕНИЕ ПО СОЗДАНИЮ ЗАЩИЩЕННОГО КОРПОРАТИВНОГО АРХИВА

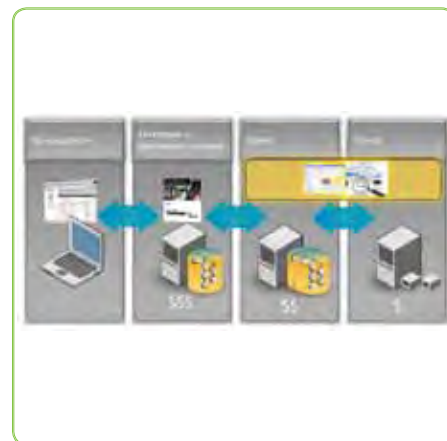
Решение Enterprise Vault предоставляет собой гибкое решение архивирования информации для обеспечения эффективного поиска, сохранения и управления данными электронной почты и файловых систем, а также сред коллективной работы, которая призвана способствовать сокращению расходов на хранение корпоративной информации и упрощению администрирования, а также обеспечивать соответствие нормативным требованиям федеральных регулирующих органов по работе с электронными документами.

Основными функциональными возможностями Enterprise Vault являются:

- Гибкое, надежное и безопасное хранение заархивированных данных;
- Экономия дисковых ресурсов систем хранения благодаря сжатию данных и применению технологии хранения в одном экземпляре (Single-Instance Storage);
- Индексирование данных в целях более оперативного и адресного поиска информации конечными пользователями;
- Обеспечение последующего доступа и просмотра данных независимо от приложения, в котором эти данные были созданы;
- Обеспечение контроля безопасности и защиты данных, включая аутентификацию пользователей;
- Формирование и реализация политик хранения и управления данными, а также прекращение обслуживания данных по истечении установленного срока хранения (или за ненадобностью).

Компоненты решения:

- Серверы Dell PowerEdge™ R710/R610/M610
- Система хранения данных Equallogic™ PS6xxx или Dell | EMC CX4 или PowerVault™
- Коммутаторы Brocade или PowerConnect для построения/интеграции SAN
- ПО Enterprise Vault
- * Или CAS-решение Dell DX6000



**Мощный.
Интеллектуальный.**

РЕШЕНИЕ ПО СОЗДАНИЮ МАСШТАБИРУЕМОГО ФАЙЛОВОГО ХРАНИЛИЩА

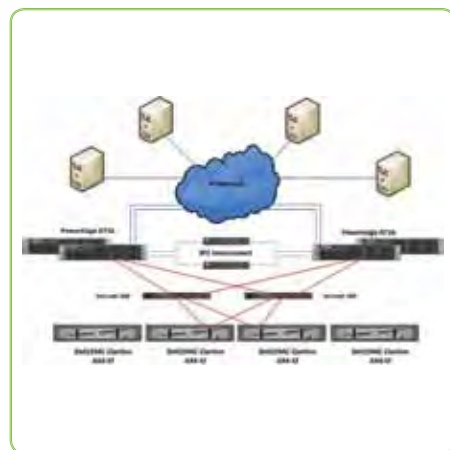
Решение FileStore позволяет создать масштабируемое высокопроизводительное файловое хранилище, обладающее богатым функционалом в части управления жизненным циклом файлов, защиты данных за счёт репликации и простой интеграции с решениями по резервному копированию. Кластерная файловая система, лежащая в основе ПО FileStore позволяет обеспечить одновременный и контролируемый доступ узлов кластера к тому на внешней системе хранения данных. Возможность одновременного использования самых разных блочных СХД обеспечивает защиту инвестиций, а реализация размещения данных на основе политик гарантирует эффективное использование дискового пространства. Решение просто интегрируется в AD, обеспечивая тем самым доступ на основе прав пользователей.

Преимущества решения :

- Линейный рост производительности файловых операций по мере добавления узлов кластера (поддерживаются протоколы CIFS, NFS и FTP)
- Единое пространство имён
- Высокая доступность решения, в случае выхода из строя узла кластера, нагрузка автоматически перераспределится на оставшиеся
- Защита инвестиций
- Эффективное использование дискового пространства
- Защита данных

Компоненты решения :

- Серверы Dell PowerEdge™ R710/R610
- Система хранения данных Dell|EMC CX4, EqualLogic PS6000 или PowerVault™ MD3200
- Коммутаторы Brocade для построения/интеграции SAN
- Коммутаторы PowerConnect для реализации межнодовой коммуникации
- ПО FileStore



РЕШЕНИЕ ПО СОЗДАНИЮ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИТ

Решение Dell Management Console, построенное на основе технологии Altiris Notification Server, представляет собой модульное решение по управлению ИТ-инфраструктурой и ИТ-процессами предприятия. Бесплатность базовой версии ПО позволяет осуществить постепенное и плавное внедрение решения, сохраняя инвестиции под полным контролем. Всё многообразие дополнительных плагинов и модулей, предоставляемых Dell и партнерами, позволяет наращивать функционал решения, добавляя возможности полного контроля аппаратно-программных комплексов (в т.ч. решениями резервного копирования и антивирусным ПО), виртуальных сред, коммутаторов и систем хранения данных, а также возможности по интеграции систем управления ИТ-процессами (управление инцидентами, планирование возможностей, управление материальными ценностями), оставаясь в рамках единой консоли и CMDB.



Преимущества решения:

- Расширение по мере необходимости
- Простота и удобство эксплуатации
- Гибкость и открытая архитектура
- Поддержка гетерогенных сред (оборудования других производителей)



Решения Dell Flexible Computing, являясь группой аппаратных и программных комплексов, обеспечивают оптимальный способ доставки приложений и рабочих столов на места пользователей, в зависимости от требований среды. Dell предлагает решения четырех типов:

1. Доставка приложений (Application Streaming)
2. Доставка рабочих столов (On-Demand Desktop streaming)
3. Виртуализация рабочих столов (Virtual Remote Desktop)
4. Выделенная, удаленная рабочая станция (Dedicated Remote Workstation)

Каждый из перечисленных вариантов имеет определенные преимущества, но в среде традиционных офисных задач наиболее универсальной является сочетание первых трех технологий. Решение XenDesktop позволяет пользователю получить доступ к виртуальному рабочему столу, фактически представляющему собой виртуальную машину с клиентской ОС (Windows 7, например), работающую внутри среды виртуализации vSphere. Тем самым пользователь работает в привычной среде клиентской ОС и изолирован от других пользователей. Часть приложений пользователь эксплуатирует традиционно, другие приложения могут доставляться при помощи XenApp. При этом обеспечивается мобильность сессий и пользователей, контроль и защита от несанкционированного копирования данных благодаря возможности централизованной блокировки портов и устройств на терминалах, а также быстрое и простое администрирование и создание новых рабочих столов. Для того, чтобы унифицировать образы виртуальных машин, сократить затраты на дисковое пространство в ЦОД и обеспечить дополнительную защиту от повреждения образов ОС удобно использовать решение Provisioning Server. Все эти решения полностью интегрируются в AD, позволяя выполнять все типовые для AD операции из единой консоли решения (создание аккаунта пользователя, компьютера, сброс паролей и т.д.)

Преимущества решения:

- Обеспечение безопасности данных
- Обеспечение доступности рабочих столов
- Обеспечение эффективной среды для работы удаленных пользователей (филиалы и сотрудники, работающие из дома)
- Централизованная защита и резервное копирование пользовательских данных средствами, традиционно используемыми в ЦОД
- Гибкость и мобильность сессий
- Сокращение совокупной стоимости владения благодаря минимизации затрат на администрирование
- Эффективное использование серверных ресурсов благодаря виртуализации
- Защита инвестиций благодаря поддержке наследованных приложений и инфраструктуры



Компоненты решения:

- Серверы Dell PowerEdge™ R710/ R610/M610/M710
- Система хранения данных Equallogic™ PS6xxx или Dell | EMC CX4 или PowerVault™
- Коммутаторы Brocade или PowerConnect для построения/ интеграции SAN
- ПО виртуализации серверов vSphere
- ПО XenDesktop, XenApp, Provisioning Server
- Тонкие клиенты Optiplex FX160



Технология виртуализации серверов является ключевой при построении эффективного центра обработки данных. Обеспечивая возможность одновременного запуска нескольких ОС и виртуальных машин на одной физической платформе, разделяя и изолируя аппаратные ресурсы сервера, виртуализация серверов позволяет в разы увеличить коэффициент использования физических серверов. Классический подход «одно приложение - один сервер» при использовании современных ЦПУ приводит к быстрому, слабо контролируемому росту инсталлированной базы серверов и, как следствие, к резкому увеличению эксплуатационных расходов (место в стойках, питание и охлаждение, затраты на введение в эксплуатацию и управление). При этом задействуется от силы 10% вычислительных ресурсов серверов. Переход на виртуализированную инфраструктуру позволяет решить эти проблемы, а также обеспечить базу для универсального подхода к обеспечению высокой доступности и катастрофоустойчивости. Используя решение по виртуализации, организация может консолидировать до 20-ти виртуальных систем на одном физическом сервере, а современные технологии позволяют продолжить работу сервисов при сбое аппаратной платформы без простоя. Использование готовых шаблонов виртуальных машин позволяет создавать новые виртуальные серверы, полностью готовые к работе, за минуты, а не за часы и дни. Возможность запуска виртуальных машин с клиентской ОС обеспечивает базу для реализации решения по доставке рабочих столов пользователей (группа решений Flexible Computing). Интеграция со средствами защиты данных (Equallogic Auto Snapshot Manager, Replication Manager) и средствами резервного копирования (Backup Exec 2010 и др.) обеспечивает централизованную, гибкую защиту данных предприятия и быстрое восстановление данных. Даже те приложения, которые обеспечивают высокую загрузку физических ресурсов (например ABS), получают преимущества за счёт простой и универсальной реализации решения высокой доступности.

Серверы Dell PowerEdge™ оптимизированы для решений по виртуализации и демонстрируют лидирующие результаты в тестах производительности. При виртуализации серверов критичным становится вопрос пропускной способности сети, сетевые контроллеры 10 GbE, коммутаторы 10 GbE Dell PowerConnect™ 8024F и СХД Equallogic PS6010/6510 позволяют построить унифицированную, высокопроизводительную сеть хранения и передачи данных.

Преимущества решения:

- Высокая степень использования физических ресурсов (70-90%)
- Уменьшение инсталлированной базы серверов
- Сокращение ТСО за счёт затрат на питание, охлаждение, кабельную инфраструктуру, администрирование
- Быстрый возврат инвестиций
- Быстрое выделение новых ресурсов (расширение имеющихся), быстрый ввод в эксплуатацию новых серверов
- Перераспределение физических ресурсов, в том числе и с целью сокращения энергопотребления
- Централизованная защита и резервное копирования данных
- Обеспечение высокой доступности сервисов
- Простая автоматизация процесса восстановления после сбоя или катастрофы
- Защита инвестиций благодаря поддержке наследованных приложений и инфраструктуры

Компоненты решения:

- Серверы Dell PowerEdge™ R910/R810/R710/R610/M610/M710/M910
- Система хранения данных Equallogic™ PS6xxx или Dell|EMC CX4 или PowerVault™
 - Коммутаторы Brocade или PowerConnect для построения/интеграции SAN
 - ПО виртуализации серверов vSphere, Hyper-V или XenServer





Не секрет, что информация является наиболее ценным активом современного предприятия. Безвозвратная потеря данных может привести к существенным убыткам, потере репутации или даже банкротству организации, поэтому информация должна быть защищена на всех этапах жизненного цикла. Не меньшее значение имеет скорость восстановления работы предприятия при масштабной потере данных, зачастую классический подход с переносом резервных копий на ленточные носители неприменим, т.к. восстановление с лент может занимать часы и даже дни. Dell предлагает использовать комплексный, интегрированный подход к хранению, управлению и защите данных. Для оперативной защиты данных удобно использовать встроенный в СХД блочного доступа функционал по репликации данных, такой, как «снимки» томов (snapshots). Снэпшоты, которые массив создаёт мгновенно, позволяют защитить критичные данные в течение операционного дня. Также снэпшоты удобно использовать как промежуточное звено при резервном копировании данных, т.к. тем самым снижается негативное влияние на производительность продуктивного тома, или в качестве средства разработки/отладки в тех случаях, когда отделу разработки требуется копия «боевой» базы данных. Массивы Dell Equallogic позволяют создавать до 512 снэпшотов на один том. Для корректной защиты СУБД, когда база и лог транзакций размещаются на разных томах хранилища удобно использовать группы консистентности (collections) томов для синхронного создания «снимков» всех томов СУБД. Аналогичный подход применим и для федерированных СУБД. Для того, чтобы реплика СУБД была консистентна рекомендуется использовать средства интеграции массива и приложений, такие как Equallogic Auto Snapshot Manager (для массивов Equallogic) или же Replication Manager (для Dell|EMC). В том случае, если организация уже внедрила решение по виртуализации или планирует его внедрить, те же самые средства (Equallogic Auto Snapshot Manager или Replication Manager) позволяют защищать данные виртуальных машин. При этом восстановление данных из «снимка» происходит очень быстро, процесс восстановления автоматизирован.

Для резервного копирования данных удобно использовать решение Backup Exec 2010. Это решение позволяет создавать резервные копии на лентах (или на дисковых библиотеках VTL PowerVault™ DL2200 с последующим возможным переносом на ленты), интегрируется с ленточными библиотеками PowerVault™, приложениями Oracle, Exchange, SQL, а также с различными средствами виртуализации - vSphere, Hyper-V. Также Backup Exec нативно интегрируется с решением FileStore и Enterprise Vault. Использование т.н. LAN-free backup (SAN based backup) позволяет существенно уменьшить окно резервного копирования. Дополнительные преимущества можно получить, используя функционал дедупликации, реализованный в продуктах PowerVault™ DL2200 и Dell|EMC DataDomain. Дедупликация позволяет сократить объем хранимых резервных копий (до 15 раз) за счёт устранения дублирующихся блоков (суб-блоков) данных, кроме того, решения DataDomain обладают функционалом репликации данных по IP-сети на удаленную площадку, очень экономно относясь к пропускной способности канал. Тем самым просто, надежно и эффективно реализуется стратегия off-site хранения резервных копий.

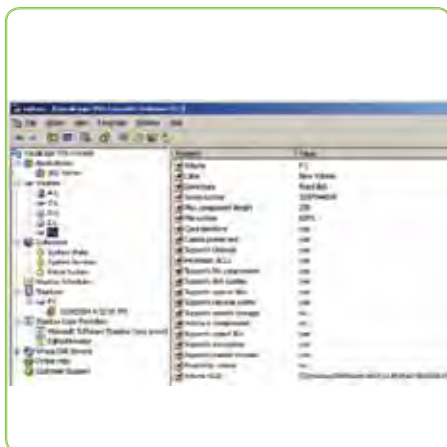
Преимущества решения:

- Защита данных предприятия на всех этапах жизненного цикла информации
- Поддержка дедупликации для уменьшения окна резервного копирования
- Интеграция с приложениями для быстрого и корректного восстановления
- Интеграция с решениями по виртуализации
- Интеграция с решениями по созданию масштабируемых файловых серверов и корпоративных архивов
- Интеграция с SAN



Компоненты решения:

- Серверы Dell PowerEdge™ R910/ R810/R710/R610/R410/R510/M610/ M710/M910
- Система хранения данных Equallogic™ PS6xxx или Dell|EMC CX4
- Коммутаторы Brocade или PowerConnect для построения/ интеграции SAN
- ПО Auto Snapshot Manager или Replication Manager
- ПО Backup Exec 2010



РЕШЕНИЕ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КАТАСТРОФОУСТОЙЧИВОСТИ

Несмотря на то, что катастрофы в качестве причины отказа ИТ-сервисов занимают далеко не первое место в списке, крупная организация обязана предусмотреть план на случай глобального сбоя. При этом архитектура системы должна обеспечить минимально возможную потерю данных и максимально быстрое время восстановления нормальной работы предприятия. Классический подход к решению этой проблемы, предусматривающий резервный ЦОД и ротацию ленточных носителей с резервными копиями данных имеет ряд существенных недостатков:

1. Теряется существенный объем данных (например за сутки при ежедневном резервном копировании)
2. Время восстановления операций после сбоя может составить несколько дней
3. Регламент процесса восстановления включает много операций, проводимых вручную. Что в свою очередь означает, что вероятность ошибки вследствие человеческого фактора возрастает, особенно, если регламент не обновляется регулярно и аккуратно
4. Оборудование резервного ЦОД большую часть времени простаивает - инвестиции используются неэффективно

Современный подход с использованием решений Dell позволяет минимизировать потери данных и время восстановления ИТ-сервисов, а также автоматизировать процесс восстановления после сбоя. Ключевой технологией, обеспечивающей катастрофоустойчивость ИТ-сервисов, является репликация содержимого системы хранения данных на резервную площадку. Системы хранения данных Dell позволяют реплицировать записи на СХД в синхронном или асинхронном режиме, используя протоколы FC или iSCSI. При этом репликация может быть одно- или двунаправленная, что позволяет одновременно эксплуатировать и основную и резервные площадки. Поддержка репликации по схеме точка-многоточия обеспечивает возможность защиты данных региональных офисов путем консолидации реплик на центральной площадке. Использование Dell Equallogic обеспечивает очень простую интеграцию механизма создания реплик между площадками с минимальными затратами на инфраструктуру, достаточно наличия IP линка между сайтами, а Auto Snapshot Manager обеспечит консистентность удаленных реплик с позиции приложения. Если критичным является RPO равное нулю, то идеальным решением является использование массивов Dell|EMC с лицензией MirrowView/ Sync. Для обеспечения непрерывной защиты данных приложений удобно использовать решение Recover Point / CDP.

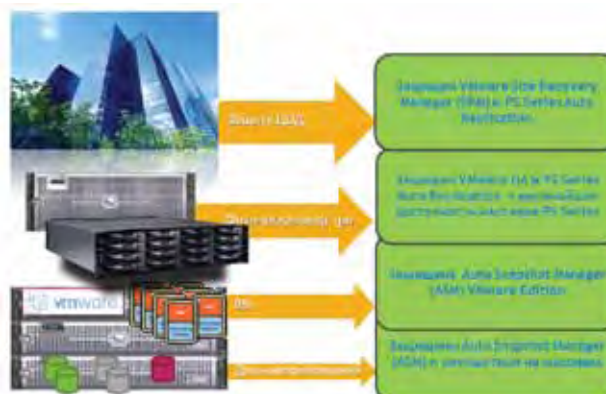
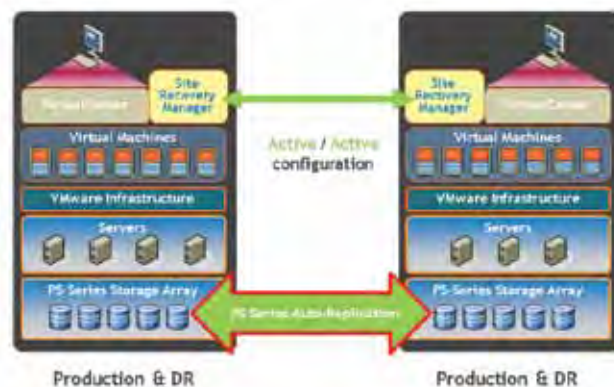
Однако максимальная выгода и простота автоматизации восстановления достигается при виртуализации инфраструктуры и использовании решения Site Recovery Manager (SRM). Это решение позволяет избавиться от «ручных» процессов, гибко настраивать и тестировать план восстановления без негативного влияния на рабочие процессы основной площадки. Сочетание массивов Dell Equallogic с ПО виртуализации vSphere и ПО SRM, дополненное возможностями Auto Snapshot Manager или Replication Manager позволяет создать инфраструктуру, защищенную на всех уровнях, начиная от уровня аппаратного обеспечения и заканчивая данными приложений.

Преимущества решения:

- Защита ИТ-сервисов на всех уровнях организации (HW/SW)
- Простота внедрения
- Интеграция с решениями резервного копирования и защиты данных
- Автоматизация процессов восстановления

Компоненты решения:

- Серверы Dell PowerEdge™ R910/ R810/R710/R610/R410/R510/M610/ M710/M910
- Система хранения данных Equallogic™ PS6xxx или Dell|EMC CX4
- Коммутаторы Brocade или PowerConnect для построения/ интеграции SAN
- ПО виртуализации vSphere
- ПО Auto Snapshot Manager или Replication Manager
- ПО Site Recovery Manager





Сокращение времени восстановления в случае непредвиденного простоя в инфраструктуре с серверами и системами хранения данных.

Серверы и системы хранения данных являются основой инфраструктуры. Каждая минута незапланированного простоя связана с потерей производительности и зачастую с потерей прибыли.

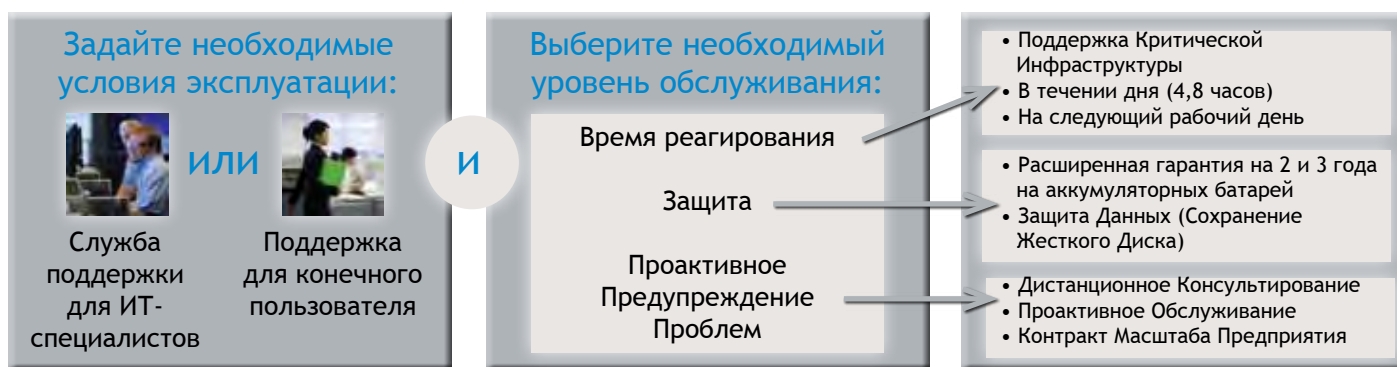
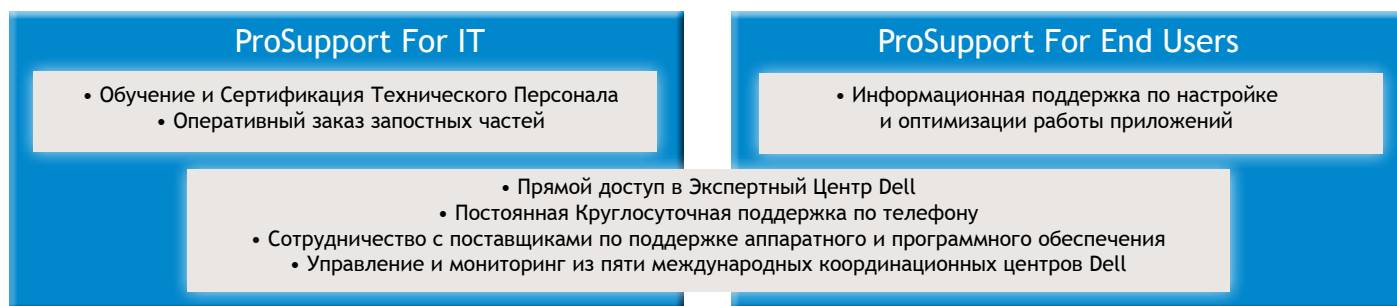
Время восстановления необходимо минимизировать: оно должно исчисляться часами, а не днями. Для подобных случаев корпорация Dell предлагает услугу поддержки критически важной инфраструктуры, которая обеспечивает самый быстрый поиск и устранение неисправностей.

Благодаря этой услуге заказчик может выбрать обслуживание с выездом на место установки в течение двух, четырех или восьми часов для быстрого устранения неполадки и положиться на предлагаемый корпорацией Dell процесс CritSit, обеспечивающий быстрое восстановление работы.

В критических ситуациях международные координационные центры Dell по всему миру включают процесс CritSit для всех неисправностей уровня сложности 1, чтобы мобилизовать всех специалистов для быстрого восстановления работы системы. Процесс Dell CritSit включает:

- срочный выезд специалистов, поиск и устранение неисправностей одновременно по телефону и на месте установки в ситуациях с уровнем сложности 1, определяемым пользователем;
- воспроизведение условий возникновения неполадок в лаборатории моделирования Dell (в случае необходимости);
- постоянные запланированные обновления сведений о состоянии восстановительных работ.

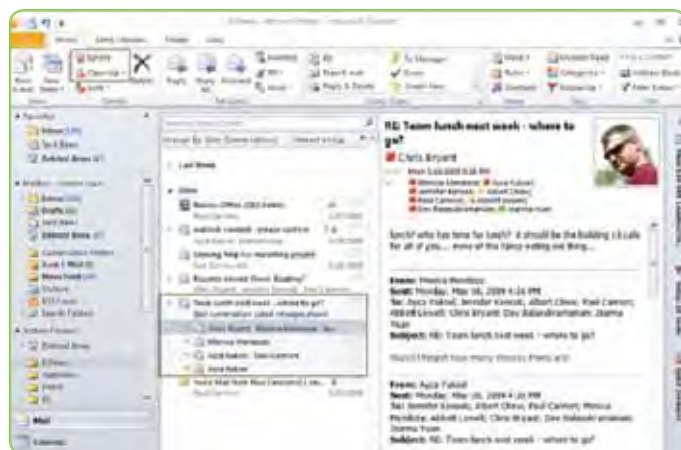
Система сервисной поддержки Dell построена по модульному принципу:



Территориальное покрытие выездного обслуживания включает более 50-ти городов РФ, более 300 сервисных партнеров. В крупнейших городах РФ обеспечивается время реакции 4 часа, в остальных - NBD+.



Организация любого масштаба имеет возможность повысить эффективность бизнеса, оптимально наладив коммуникации между сотрудниками предприятия. Решение по построению корпоративной почтовой системы Microsoft Exchange Server 2010 обеспечивает выход на новый уровень надежности и производительности, предлагая средства, которые позволяют упростить администрирование, защитить передаваемую информацию и обеспечить мобильность. Exchange предоставляет наибольшее количество вариантов развертывания, встроенную защиту от утечек информации и расширенные средства обеспечения соответствия нормативам, что в сочетании дает лучшее из имеющихся решений для обмена сообщениями и совместной работы. Dell, являясь партнером Microsoft на протяжении многих лет, накопила богатый опыт разработки инфраструктурных платформ, оптимизированных для использования в средах Microsoft. Так, например, система хранения данных EqualLogic способна консолидировать рекордное количество почтовых ящиков - более 90 000, и используется в Dell IT в качестве основной платформы для более чем 80 000 сотрудников в США.



Гибкость и надежность

Exchange Server 2010 обеспечивает гибкость развертывания с учетом конкретных потребностей и простоту поддержки непрерывного доступа пользователей к электронной почте. Exchange позволяет выбрать между развертыванием Exchange Server 2010 на собственной территории, подключением к размещенной службе или их сочетанием.

Программное обеспечение Exchange Server продолжает предоставлять более широкий выбор вариантов хранения данных, чем какое-либо другое решение: от традиционных систем с подключением к сетям хранения данных (Storage Area Network, SAN) до недорогих систем хранения с прямым подключением (Direct Attached Storage, DAS).

С учетом предыдущих достижений в технологиях непрерывной репликации в Exchange 2007, простота обеспечения высокой готовности и катастрофоустойчивости в сочетании с дополнительными инструментами для обслуживания баз данных позволит вам достичь нового уровня надежности и упростить поддержку непрерывности бизнеса. Дополнительные средства интеграции служб систем хранения данных с Exchange, такие как Auto Snapshot Manager или Replication Manager, позволяют в полной мере использовать функционал систем хранения данных EqualLogic PS или Dell/EMC CX4 в части создания «мгновенных» и полных копий томов с данными приложений, тем самым расширяя и дополняя встроенные средства в Exchange.

Снижение нагрузки на службу поддержки и пользователей — основной способ достижения большей эффективности и сокращения затрат. Такие целенаправленные инвестиции в новые средства самообслуживания предназначены для того, чтобы дать возможность пользователям выполнять их обычные задачи, не обращаясь в службу поддержки.

Защита информации и соответствие нормативам

Последствия доступа постоянно растущего числа приложений и устройств к инфраструктуре электронной почты очевидны; сейчас важнее, чем когда-либо, при выборе решения учитывать проблему защиты важной информации, передаваемой по электронной почте. Для обеспечения соответствия требованиям законодательства и внутренним корпоративным инструкциям, а также разумной защиты конфиденциальной информации Exchange Server 2010 включает в себя средства архивации и соблюдения нормативов, которые оказывают минимальное влияние на обычные рабочие процессы пользователей, включая детализированный поиск по нескольким почтовым ящикам и сбор юридически значимой информации с целью упростить обеспечение нормативных требований и проведение внутренних расследований.

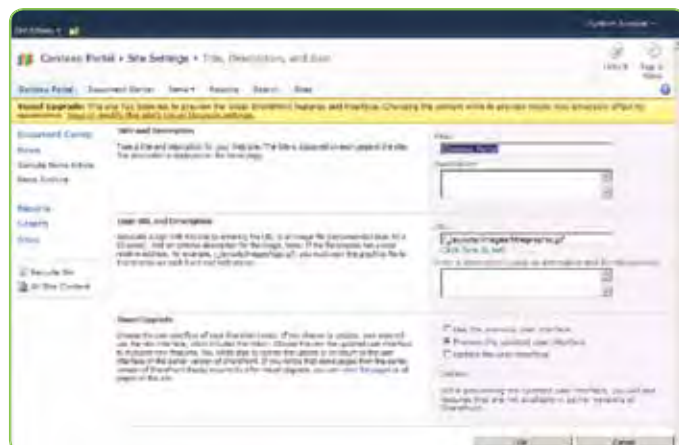
Мобильность

Новые технологические решения позволяют получить доступ к рабочим инструментам из любого места, делая работу сотрудников более продуктивной и успешной.

Exchange Server 2010 предоставляет безопасный доступ ко всем средствам взаимодействия — электронной почте, голосовой почте, мгновенным сообщениям и многому другому - практически с любой платформы, веб-браузера или мобильного устройства с использованием стандартных протоколов. Зачастую сотрудники работают с почтовыми ящиками весь свой рабочий день. Поэтому для многих организаций платформа Exchange стала фундаментом единой системы обмена сообщениями.

Несмотря на постоянно растущий выбор ежедневно применяемых пользователями средств связи, традиционная голосовая почта остается одной из самых востребованных и важных инструментов для организаций по всему миру. Exchange 2010 позволяет заменить традиционную систему голосовой почты на универсальное решение, интегрированное с базовой платформой обмена сообщениями. Такая новая система обеспечит пользователям возможность получать сообщения голосовой почты в их почтовых ящиках и управлять этими сообщениями также же, как обычной электронной почтой с помощью знакомых средств, таких как Office Outlook и Outlook Web Access.

Дополнительные возможности в части повышения эффективности деятельности предоставляются при интеграции решения SharePoint® 2010. SharePoint® 2010 дает возможность увеличить производительность труда за счет использования интегрированного набора гибких функций. SharePoint® 2010 обеспечивает поддержку совместной работы в самом широком смысле этого слова и помогает коллегам, партнерам и клиентам организовывать совместную работу, более эффективным способом.



Сайты

Сайты SharePoint обеспечивают создание единой инфраструктуры для построения порталов и средств совместной работы во внутренней, Экстранете и Интернете. Объединяйте пользователей, предоставляя им возможность обмениваться информацией, данными и опытом.

Конструктор

Конструктор приложений в SharePoint позволяет пользователям быстро реагировать на потребности бизнеса путем создания собственных решений без написания программного кода как на своей площадке, так и в «Облаке», что достигается за счет использования набора стандартных блоков, программных средств и функций самообслуживания.

Бизнес-аналитика

Средства бизнес-аналитики в SharePoint дают пользователям возможность получать доступ и использовать информацию из структурированных и неструктурированных источников. Предоставьте пользователям средства исследования информации и поиска нужных сотрудников и экспертов, чтобы ускорить принятие бизнес-решений и повысить их точность.

Сообщества и сети

Сообщества в SharePoint позволяют работникам организовывать совместную работу наиболее удобным для них способом. Обеспечьте совместную работу сотрудников в группах, обмен знаниями и идеями, взаимодействие с коллегами, а также простой поиск информации и экспертов.

Управление контентом

Управление контентом в SharePoint позволяет пользователям участвовать в контролируемом и соответствующем требованиям цикле управления контентом. Возможности SharePoint обеспечивают достижение оптимального баланса между опытом пользователей, политиками и процессами.

Корпоративный поиск

Функции поиска в SharePoint дают пользователям возможность находить контент, информацию и сотрудников за счет использования интегрированной и простой в управлении платформы, построенной на базе лучшей технологии корпоративного поиска.

Компоненты решения:

- Серверы Dell PowerEdge™ R710/ R610/R510/M610
- Система хранения данных Equallogic™ PS6xxx, Dell/EMC AX4/ CX4 или PowerVault
- Коммутаторы Brocade или PowerConnect для построения/ интеграции SAN
- ПО Microsoft Windows Server 2008
- ПО Microsoft Exchange Server 2010
- ПО Microsoft SharePoint 2010



СЕРВЕРЫ DELL POWEREDGE™

КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИТ

POWEREDGE™ R210

1-socketный сервер высотой 1U для установки в стойку
Файл/принт-сервер, сервер каталога, сервер intranet-портала

POWEREDGE™ R210	
Процессор	Intel® Xeon® 3400
Разъемы DIMM	4 разъема для модулей памяти DDR3
Разъемы расширения	1 слот PCI-E x16 G2
Встроенные порты Ethernet (LOM)	2 порта Gigabit Ethernet с TOE, TOE/iSCSI опционально
Жесткие диски	2 диска 3.5" SAS/SATA (cabled)
Контроллеры управления	BMC (стандартно) iDRAC6 (опционально)
Блок питания	Один 250Вт



POWEREDGE™ R310

Масштабируемый 1-socketный сервер высотой 1U для установки в стойку
Файл/принт-сервер, сервер каталога, сервер intranet-портала

POWEREDGE™ R310	
Процессор	Intel® Xeon® 3400
Разъемы DIMM	6 разъемом для DDR3
Разъемы расширения	1 слот PCI-E x16 G2, 1 слот PCI-E x8 G2
Встроенные порты Ethernet (LOM)	2 порта Gigabit Ethernet с TOE, TOE/iSCSI опционально
Жесткие диски	4 диска 3.5" или 2.5" SAS/SATA (hot plug)
Контроллеры управления	iDRAC6 Express (стандартно) iDRAC6 Enterprise (опционального)
Блок питания	Один 350Вт или два 400 Вт (hot-plug)



POWEREDGE™ R410

2-socketный сервер высотой 1U для установки в стойку
Недорогой, универсальный сервер приложений

POWEREDGE™ R410	
Процессор	Intel® Xeon® 5600
Разъемы DIMM	8 разъемов для DDR3
Разъемы расширения	1 слот PCI-E x16 G2
Встроенные порты Ethernet (LOM)	2 порта Gigabit Ethernet с TOE, TOE/iSCSI опционально
Жесткие диски	4 диска 3.5"/2.5" SAS/SATA (hot-plug или cabled)
Контроллеры управления	BMC (стандартно) iDRAC6 (опционально)
Блок питания	Один (480 Вт) или два (500 Вт)



POWEREDGE™ R610

2-socketный сервер высотой 1U для установки в стойку
Универсальный сервер приложений, сервер виртуализации

POWEREDGE™ R610	
Процессор	Intel® Xeon® 5600
Разъемы DIMM	12 разъемов для DDR3
Разъемы расширения	2 слота PCI-E x8 G2
Встроенные порты Ethernet (LOM)	4 порта Gigabit Ethernet с TOE, TOE/ iSCSI опционально
Жесткие диски	6 дисков 2.5" SAS/SATA (hot-plug)
Контроллеры управления	iDRAC6 Express (стандартно) iDRAC6 Enterprise (опционально) iDRAC6 Enterprise с vFlash (опционально)
Блок питания	Один или два (502 Вт или 717 Вт)



POWEREDGE™ R710

2-socketный сервер высотой 2U для установки в стойку
Универсальный, расширяемый сервер приложений, сервер виртуализации

POWEREDGE™ R710	
Процессор	Intel® Xeon® 5600
Разъемы DIMM	18 разъемов для DDR3
Разъемы расширения	2 PCIe x8 + 2 PCIe x4 G2 Или 1 x16 + 2 x4 G2
Встроенные порты Ethernet (LOM)	4 порта Gigabit Ethernet с TOE, TOE/ iSCSI опционально
Жесткие диски	6 дисков 3.5" SAS/SATA (hot-plug) или 8 дисков 2.5" SAS/SATA (hot-plug) или 4 диска 3.5" SAS/SATA (hot-plug) + TBU
Контроллеры управления	iDRAC6 Express (стандартно) iDRAC6 Enterprise (опционально) iDRAC6 Enterprise с vFlash (опционально)
Блок питания	Один или два (570 Вт или 870 Вт)



POWEREDGE™ R510

2-socketный сервер высотой 2U для установки в стойку
Масштабируемый, производительный сервер с большой внутренней емкостью хранения

POWEREDGE™ R510	
Процессор	Intel® Xeon® 5600
Разъемы DIMM	8 разъемов для DDR3
Разъемы расширения	1 PCIe x8 + 3 PCIe x4 G2
Встроенные порты Ethernet (LOM)	2 порта Gigabit Ethernet с TOE, TOE/ iSCSI offload опционально
Жесткие диски	12 дисков 3.5" SAS/SATA (hot-plug) или 12 дисков 2.5" SAS/SATA (hot-plug) или 12 дисков 3.5" SAS/SATA + 2 диска 2.5" (cabled)
Контроллеры управления	iDRAC6 Express (стандартно) iDRAC6 Enterprise (опционально) iDRAC6 Enterprise с vFlash (опционально)
Блок питания	Один или два (480 Вт или 1100 Вт)



POWEREDGE™ R810

4-socketный сервер высотой 2U для установки в стойку
Сервер СУБД, сервер виртуализации



POWEREDGE™ R810	
Процессор	Intel® Xeon® 7500 или Intel® Xeon® 6500
Разъемы DIMM	32 разъема DDR3
Разъемы расширения	5 PCIe x8 + 1 PCIe x4
Встроенные порты Ethernet (LOM)	4 порта Gigabit Ethernet с TOE, TOE/ iSCSI offload опционально
Жесткие диски	6 дисков 2.5" SAS/SATA/SSD (hot-plug)
Контроллеры управления	iDRAC6 Express (стандартно) iDRAC6 Enterprise (опционально) iDRAC6 Enterprise с vFlash (опционально)
Блок питания	Два (1100 Вт, hot-plug)

POWEREDGE™ R910

4-socketный сервер высотой 4U для установки в стойку
Масштабируемый, высокопроизводительный сервер для требовательных приложений, сервер виртуализации, миграция с RISC решений



POWEREDGE™ R910	
Процессор	Intel® Xeon® 7500
Разъемы DIMM	64 разъема DDR3
Разъемы расширения	1 PCIe x16 + 4 PCIe x8 + 2 PCIe x4 или 4 PCIe x8 + 6 PCIe x4
Встроенные порты Ethernet (LOM)	4 порта Gigabit Ethernet с TOE, TOE/ iSCSI offload опционально или 2 порта 10GbE с iSCSI offload SFP+
Жесткие диски	До 16 дисков 2.5" SAS/SSD (hot-plug)
Контроллеры управления	iDRAC6 Express (стандартно) iDRAC6 Enterprise (опционально) iDRAC6 Enterprise с vFlash (опционально)
Блок питания	Четыре 750 Вт (hot-plug) или четыре 1100 Вт (hot-plug)

POWEREDGE™ M1000E

Шасси для блейд-серверов 10U, до 16 лезвий

Превосходное решение для консолидации и виртуализации, обеспечивающее высокую плотность размещения и лидирующее соотношение производительности к ватту потребляемой мощности



POWEREDGE™ M1000e	
Отсеков для серверов	16 (8 для лезвий полной высоты)
Отсеков для установки коммутаторов	6 (hot plug)
Поддерживаемые типы коммутаторов	Gigabit Ethernet, 10Gb Ethernet, Fibre Channel 8Gb, Infiniband DDR/QDR (hot plug)
Проходные модули	Gigabit Ethernet, 10Gb Ethernet, Fibre Channel (hot plug)
Модули управления	CMC, 1 или 2 (hot plug)
Средства управления	CMC, локальный консольный коммутатор iKVM (опционально), LCD - панель
Вентиляторы	9 (hot plug)
Блоки питания	До 6-ти, 2360 Вт (3+3, 3+1, 3+0) hot plug



POWEREDGE™ M710HD

2-socketный блейд-сервер

Универсальный сервер приложений, сервер виртуализации

POWEREDGE™ M710HD

Процессор Разъемы DIMM Разъемы расширения	Intel® Xeon® 5600 18 разъемов для DDR3 2 слота PCI-E x8 G2 (проприетарный форм-фактор)
Встроенные порты Ethernet (LOM) Жесткие диски	4 порта Gigabit Ethernet с TOE, TOE/ iSCSI опционально 2 диска 2.5" SAS/SATA (hot-plug)
Контроллеры управления	iDRAC6 Enterprise (стандартно) iDRAC6 Enterprise с vFlash (опционально)



POWEREDGE™ M710HD

POWEREDGE™ M710

2-socketный блейд-сервер полной высоты

Универсальный, расширяемый сервер приложений, сервер виртуализации

POWEREDGE™ M710

Процессор Разъемы DIMM Разъемы расширения	Intel® Xeon® 5600 18 разъемов для DDR3 4 слота PCI-E x8 G2 (проприетарный форм-фактор)
Встроенные порты Ethernet (LOM) Жесткие диски	4 порта Gigabit Ethernet с TOE, TOE/ iSCSI опционально 4 диска 2.5" SAS/SATA (hot-plug)
Контроллеры управления	iDRAC6 Enterprise (стандартно) iDRAC6 Enterprise с vFlash (опционально)



POWEREDGE™ M710HD

POWEREDGE™ M910

4-socketный блейд-сервер полной высоты

Универсальный, расширяемый сервер приложений, сервер виртуализации

POWEREDGE™ M910

Процессор Разъемы DIMM Разъемы расширения	Intel® Xeon® 7500 или Intel® Xeon® 6500 32 разъема для DDR3 4 слота PCI-E x8 G2 (проприетарный форм-фактор)
Встроенные порты Ethernet (LOM) Жесткие диски	4 порта Gigabit Ethernet с TOE, TOE/ iSCSI опционально 2 диска 2.5" SAS/SATA/SSD (hot-plug)
Контроллеры управления	iDRAC6 Enterprise (стандартно) iDRAC6 Enterprise с vFlash (опционально)



POWEREDGE™ M710



POWEREDGE M910



POWEREDGE M910



**Мощный.
Интеллектуальный.**



LIFECYCLE CONTROLLER™

Контроллер жизненного цикла сервера

Быстрая установка ОС

Позволяет администратору подготовить сервер к установке операционной системы. Все драйверы под все поддерживаемые сервером ОС, микрокод и утилиты установки располагаются на специальном flash-накопителе, интегрированном на системную плату сервера. Больше не нужны диски с драйверами и утилитами для установки ОС

Быстрое обновление системы

Используя графический интерфейс Unified Server Configurator (USC) конфигурируются сетевые интерфейсы и осуществляется загрузка обновлений микрокодов и драйверов по сети с FTP-сервера службы поддержки Dell или локального репозитория обновлений на сети организации (без использования ОС сервера). При необходимости у администратора есть возможность устанавливать обновления с USB-носителей. Все обновления применяются по одному «клику».

Расширенная диагностика

Утилиты диагностики хранятся на твердотельном защищенном накопителе внутри iDRAC6 Express, а не жестком диске. Позволяет произвести диагностику ЦПУ, памяти, дисков, устройств ввода-вывода и др.

Упрощенное конфигурирование сервера

Благодаря использованию архитектуры UEFI (Unified Extensible Firmware Interface), используя USC, можно сконфигурировать RAID-контроллер, контроллер удаленного доступа и другие настройки из одного окна.



iDRAC6™

Контроллер удаленного управления сервером

iDRAC6 Express (базовый контроллер управления)

- Упрощенный удаленный доступ через WEB-интерфейс
- Интеграция с LDAP
- Удаленный RACADM CLI
- Поддержка IPv6
- Управление питанием
- Мониторинг и оповещение

iDRAC6 Enterprise (полный контроль сервера - опция)

- Выделенный интерфейс управления
- Virtual KVM
- Virtual Media
- Мониторинг и управление энергопотреблением
- Запись цикла загрузки ОС
- Сохранение Crash Screen
- Remote File Share

iDRAC6 Enterprise + vFlash (опция)

- Дополнительный носитель SD card, устанавливаемый в контроллер iDRAC6.
- Носитель, доступный ОС
- Репозиторий для Pre-OS Image
- Репозиторий для дистанционно иницируемого обновления микрокодов и драйверов до установки ОС
- До 16 разделов на vFlash



LCD - экран

Средство локальной диагностики, идентификации и управления

Идентификация

- Вывод произвольного набора символов (имя сервера, роль и тп) или
- Серийного номера
- Сетевого адреса iDRAC6
- Энергопотребления
- Температуры

Диагностика

Вывод кода ошибки с расшифровкой и указанием проблемного узла (цвет экрана при этом меняется на оранжевый)

Управление

Джойстик для быстрого конфигурирования iDRAC6 (адрес, маска, шлюз) и управления выводом на LCD-экран

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СЕРВЕРОВ DELL POWEREDGE™

ВПЕЧАТЛЯЮЩИЙ ДИЗАЙН



Металлическая декоративная лицевая панель выдерживает высокую нагрузку, а благодаря наличию замка, лицевая панель обеспечивает дополнительную физическую безопасность, препятствуя извлечению дисков и выключению сервера.

Кабельный рукав, полностью выполненный из металла, обеспечивает правильную укладку кабелей с задней панели сервера, не создавая преград для воздушных потоков.

Серверы спроектированы таким образом, чтобы полностью исключить использование инструментов при монтаже и модернизации (т.н. tool less design). Для большей надежности салазки жестких дисков полностью металлические.

Все компоненты серверов, независимо от модели, расположены единообразно. Это существенно упрощает идентификацию и обслуживание серверов.



ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ



В серверах Dell используется комплексный подход к технологиям энергосбережения, вот лишь некоторые из них:

- Выбираемые пользователем пороги максимального потребления (на подсистемы сервера будет подана более низкая частота и напряжение для обеспечения нужного уровня энергопотребления)
- Точные температурные датчики в БП
- Закрытый цикл термального масштабирования частоты и скорости вращения
- Улучшенный обдув задней секции серверов/Технология Трехмерного обдува
- PWM-вентиляторы с двумя секциями лопастей, и зависимой от конфигурации (и не только от температуры) скоростью вращения (вентиляторы R610 потребляют до 60 процентов меньше электроэнергии, чем сервер предыдущего поколения PE1950III)
- Более 40 температурных датчиков, обеспечивающих гранулярное управление системой охлаждения
- Секция опций Power/Performance в BIOS
- Возможность снижения по частоте или выключения модулей памяти (Режим 1066МГц потребляет меньше электроэнергии, чем режим 1333МГц)
- Возможность отключить подачу напряжения на неиспользуемые интегрированные порты Ethernet и дорожки интерфейса PCIe
- Возможность запуска интерфейса PCIe на скоростях предыдущего поколения (2-2.5ГГц вместо 4-4.5ГГц)
- Высокоэффективные блоки питания (КПД преобразования AC/DC 88% - 92% при 50% нагрузке)

ОПТИМИЗАЦИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЙ ПО ВИРТУАЛИЗАЦИИ



Серверы Dell PowerEdge™ изначально оптимизированы для решений по виртуализации. Поддержка производительных платформ Intel™, большого объема оперативной памяти, много интегрированных портов Gigabit Ethernet, большой выбор контроллеров 10Gb Ethernet, FibreChannel или DCB обеспечивают эффективность и производительность в виртуальных средах. Серверы Dell PowerEdge™ сертифицированы для работы в средах ESX 4.0(i)™, XenServer™, Hyper-V™ и показывают лидирующие рейтинги в тестах производительности VMmark™. Для компактной установки гипервизора предусмотрена возможность размещения опционального внутреннего модуля для носителя SD Card. Данный носитель полностью доступен ОС сервера и может быть использован как загрузочное устройство. В некоторых моделях серверов доступна опция сдвоенного модуля для SD Card, позволяющая организовать отказоустойчивое размещение гипервизоров. Кроме того, все серверы Dell, включая блейд-серверы, позволяют установить носитель USB flash drive внутри корпуса сервера. Такой носитель может быть использован также для размещения гипервизора или для подключения аппаратного ключа.



**Мощный.
Интеллектуальный.**

СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ DELL

МЕНЯЮТ ЭКОНОМИКУ ХРАНЕНИЯ

ДИСКОВЫЕ СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ БЛОЧНОГО ДОСТУПА СХД С ПРЯМЫМ ПОДКЛЮЧЕНИЕМ К СЕРВЕРАМ (DAS)

POWERSHIELD™ MD1220

Производительное и энергоэффективное решение для расширения внутреннего дискового пространства сервера

POWERSHIELD™ MD1220	
Высота корпуса	2U
Максимальное количество дисков в одном массиве	24
Поддерживаемые диски	6 Gb/s SAS/NL-SAS/SSD 2.5"
Масштабирование	До 96 дисков в режиме daisy chain на один порт RAID-контроллера
Максимальное число подключенных серверов	2 (в режиме split - 12/12)
Поддерживаемые Raid - контроллеры	PERC H800
Блоки питания/вентиляторов	Резервированы (1+1)
Поддержка кластерного режима	Нет
Поддержка self-encrypting drives	Да
Поддержка технологии Instant Secure Erase	Да
Поддержка избыточных путей к серверу и балансировки нагрузки	Да



POWERSHIELD™ MD1200

Производительное и емкое решение для расширения внутреннего дискового пространства сервера

POWERSHIELD™ MD1200	
Высота корпуса	2U
Максимальное количество дисков в одном массиве	12
Поддерживаемые диски	6 Gb/s SAS/NL-SAS 3.5" (емкостью до 2 ТБ)
Масштабирование	До 48 дисков в режиме daisy chain на один порт RAID-контроллера
Максимальное число подключенных серверов	2 (в режиме split - 6/6)
Поддерживаемые Raid - контроллеры	PERC H800
Блоки питания/вентиляторов	Резервированы (1+1)
Поддержка кластерного режима	Нет
Поддержка self-encrypting drives	Да
Поддержка технологии Instant Secure Erase	Да
Поддержка избыточных путей к серверу и балансировки нагрузки	Да



СХД С РАЗДЕЛЯЕМЫМ ДОСТУПОМ



POWERSHAULT™ MD3200

Эффективное решение для реализации кластера, небольшой фермы виртуализации



POWERSHAULT™ MD3200	
Высота корпуса	2U
Максимальное количество дисков в одном массиве	96
Поддерживаемые диски	6 Gb/s SAS/NL-SAS 3.5" (емкостью до 2 ТБ) и 2.5"
Масштабирование	До 8-и дополнительных модулей PowerVault™ MD1200/MD1220
Максимальное число подключенных серверов	8 (или 4 при подключении по избыточным путям)
Портов Front End	8 SAS 6Gb/s
Поддерживаемые HBA	6 Gb SAS HBA
Блоки питания/вентиляторов	Резервированы (1+1)
Поддержка кластерного режима	Да
Контроллеров на массив	2 (active/active)
Управление	Dell Storage Manager (in-band, out-of-band), выделенный порт Ethernet для управления на каждом контроллере
Дополнительные функции	Мгновенные копии томов (snapshots), клоны (clones), турбо-режим
Репликация записей на удаленную площадку	Нет



POWERSHAULT™ MD3200i

Простой способ построения сети хранения данных на основе технологии iSCSI

POWERSHAULT™ MD3200i	
Высота корпуса	2U
Максимальное количество дисков в одном массиве	96
Поддерживаемые диски	6 Gb/s SAS/NL-SAS 3.5" (емкостью до 2 ТБ) и 2.5"
Масштабирование	До 8-и дополнительных модулей PowerVault™ MD1200/MD1220
Максимальное число подключенных серверов	32
Портов Front End	8 портов Gigabit Ethernet
Блоки питания/вентиляторов	Резервированы (1+1)
Поддержка кластерного режима	Да
Контроллеров на массив	2 (active/active)
Управление	Dell Storage Manager (out-of-band), выделенный порт Ethernet для управления на каждом контроллере
Дополнительные функции	Мгновенные копии томов (snapshots), клоны (clones), турбо-режим
Репликация записей на удаленную площадку	Нет



DELL | EMC CLARIION AX4-5(F/I)

Масштабируемое и функциональное решение начального уровня

Clariion AX4-5	
Высота корпуса	2U
Максимальное количество дисков в одном массиве	60
Поддерживаемые диски	3 Gb/s SAS/SATA 3.5" (емкостью до 2 ТБ)
Масштабирование	До 4-х дополнительных модулей DAE (2U, 12 дисков в каждом модуле)
Максимальное число подключенных серверов	64
Блоки питания/вентиляторов	Резервированы (1+1)
Поддержка кластерного режима	Да
Контроллеров на массив	2 (active/active)
Портов Front End	8 (FC4) или 4 (Gigabit Ethernet)
Управление	Navisphere Manager (out-of-band), выделенный порт Ethernet для управления на каждом контроллере
Дополнительные функции	Мгновенные копии томов (snapshots), клоны (clones), миграция данных (San Copy)
Репликация записей на удаленную площадку	Да



СЕРИЯ МАССИВОВ DELL | EMC CLARIION CX4

Гибкое, масштабируемое, производительное решение уровня предприятия с богатым функционалом по защите данных и автоматизированной реализацией иерархического хранения (FAST v2)

Clariion CX4-120/240/480/960	
Максимальное количество дисков в одном массиве	960
Поддерживаемые диски	Enterprise Flash Drives (EFD), Fibre Channel, SATA, Low Power SATA
Масштабирование	До 63-х дополнительных модулей DAE4P (3U, 15 дисков в каждом модуле)
Максимальное число подключенных серверов	До 512
Блоки питания/вентиляторов	Резервированы (1+1)
Поддержка кластерного режима	Да
Контроллеров на массив	2 (active/active)
Портов Front End	До 24 (FC4/FC8) или 8 (Gigabit Ethernet/10Gb Ethernet), интерфейсные модули UltraFlex с «горячей заменой»
Управление	Navisphere Manager (out-of-band), NaviCLI, выделенный порт Ethernet для управления на каждом контроллере
Дополнительные функции	Мгновенные копии томов (snapshots), клоны (clones), миграция данных (San Copy), тонкие тома (virtual provisioning), управление путями доступа (Power-Path), оптимизация размещения томов (F.A.S.T.), функционал QoS (NQM)
Репликация записей на удаленную площадку	Да, синхронный и асинхронный режим репликации



Для построения сетей хранения данных на основе технологии Fibre Channel предлагается широкий выбор коммутаторов Brocade и Cisco Systems, начиная от простого 24-х портового коммутатора Brocade 300 для небольших SAN и заканчивая 80-ти портовыми коммутаторами Brocade 5300 и бэкбонами DCX для крупных сетей.

Великолепная производительность в виртуализации - для текущих и будущих задач. Бесшовная горизонтальная масштабируемость и автоматическая оптимизация производительности.



Системы хранения данных Dell EqualLogic серии PS - основа для построения сети хранения данных уровня предприятия с использованием iSCSI и поддержкой 10GbE. Виртуализированная сеть хранения данных, сочетающая широкую полосу пропускания и емкость для критически важных приложений.

- Диски SSD, SAS и SATA для обеспечения максимальной производительности и автоматической балансировки нагрузки.
- Эффективное управление данными и снижение совокупной стоимости владения благодаря наличию полного пакета ПО (весь функционал доступен сразу,

отсутствуют скрытые затраты на лицензии).

- Виртуализированная архитектура с возможностью бесшовного масштабирования, идеально подходящая для виртуализации серверов и консолидации DAS.
- Более эффективное резервное копирование и восстановление после сбоев в результате

увеличения полосы пропускания и сокращения затрачиваемого времени.

- Автоматическая оптимизация производительности позволяет отказаться от сложной и требующей высокой квалификации настройки решения. Гибридные массивы PS6000XVS, сочетающие в одном массиве диски SAS и SSD, позволяют реализовать на практике концепцию автоматизированного иерархического (не только на уровне томов, но и на уровне «страниц») хранения данных, исходя из востребованности этих данных.



Благодаря встроенным функциям хранения, ранее доступным только в системах для ЦОД высшего уровня, системы обеспечивают эффективное хранение данных в организациях любого размера. Уникальность решений Equallogic заключается в линейном росте производительности по мере добавления массивов в группу, что подтверждается независимыми тестами. Такой эффект достигается за счёт того, что при добавлении емкости путем включения нового массива в группу растёт количество процессоров, объем кэш-памяти и число интерфейсов. Тома распределяются по массивам группы, при этом сервер всегда получает требуемый блок данных напрямую с того массива, на котором этот блок расположен, что достигается за счёт виртуализированной архитектуры массивов (дополнительного слоя абстракции между томом и блоками данных на дисках) и уникального решения MPIO.



Массивы EqualLogic серии PS поддерживают следующие службы обработки данных и программные функции корпоративного уровня, предоставляемые без дополнительной оплаты лицензий ПО:



Управление

- Диспетчер групп массивов серии PS
- Инструмент мониторинга производительности нескольких групп сетей хранения данных SAN HeadQuarters
- Быстрое выделение ресурсов
- Мастер удаленной настройки
- Администрирование на основе ролей
- Управление томами



Обслуживание

- Система мониторинга дисков с автоматическим сбором статистики
- Центр отправки сообщений электронной почты
- Система мониторинга корпуса
- Мониторинг производительности



Защита, доступность и восстановление данных

- Авторепликация с поддержкой нескольких альтернативных путей
- Моментальное восстановление томов
- Многоканальный ввод-вывод
- Перезаписываемые мгновенные копии нескольких томов
- Планировщик моментальных копий и авторепликации
- Клонирование томов
- Группы консистентности томов



Интеграция систем управления и безопасности сервера

- Диспетчер автоматических моментальных копий (версия для сред Microsoft®)
- Диспетчер автоматических моментальных копий (версия для сред VMware®)
- Управление автоматическим подключением многоканального ввода-вывода
- Поставщики Microsoft® VSS и VDS
- Интеллектуальное копирование для файловых систем Microsoft® Hyper-V™, Exchange®, SQL Server®, Windows® и VMware® VMFS
- Адаптер VMware® Site Recovery Manager



Виртуализация системы хранения данных

- Аварийная эвакуация массивов
- Автоматическое выравнивание нагрузки
- Создание многоуровневой структуры системы хранения данных автоматически или вручную
- Полная виртуализация сетей хранения данных
- Перемещение данных и томов без остановки сервисов
- Выравнивание нагрузки внутри RAID-массива

- Пулы хранения
- Выделение ресурсов по мере необходимости (тонкие тома, thin provisioning)



EQUALLOGIC™ PS-SERIES	
Поддерживаемые диски	SSD, SAS, SATA
Масштабирование	До 16-ти массивов в одной группе
Дисков в массиве	16 (PS60x0xx - 3U), 48 (PS65x0xx - 4U)
Максимальное число подключенных серверов	До 2048 к группе
Блоки питания/вентиляторов	Резервированы (1+1)
Поддержка кластерного режима	Да
Контроллеров на массив	2 на каждом массиве (active/hot standby)
Портов Front End	До 8-ми Gigabit Ethernet или до 4-х 10 GbE SFP+ на каждом массиве группы
Управление	Group Manager (out-of-band), CLI, выделенный порт Ethernet для управления на каждом контроллере
Дополнительные функции	Мгновенные копии томов (snapshots - до 512 на том), клоны (clones), репликация данных на удаленную площадку, «тонкие» тома (thin provisioning), управление путями доступа (MPIO), балансировка нагрузки, поддержка vStorage API, «тонкие» клоны
Репликация записей на удаленную площадку	Да

ЛЕНТОЧНЫЕ СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ



POWERSHAULT™ 114X

Решение начального уровня для двух приводов

Самая простая реализация резервного копирования с прямым подключением к серверу (серверам) резервного копирования и загрузкой кассет вручную

POWERSHAULT™ 114X	
Тип корпуса	Для монтажа в стойку, 2U
Тип приводов	LTO-5, LTO-4, LTO-3, DAT72, RD1000
Интерфейсы	SAS (LTO-4, LTO-5), SCSI (LTO-3, DAT-72), USB (RD1000)



POWERSHAULT™ 124T

Библиотека начального уровня с одним приводом

Простой и удобный способ автоматизации резервного копирования

POWERSHAULT™ 124T	
Тип корпуса	Для монтажа в стойку, 2U
Тип приводов	LTO-5, LTO-4, LTO-3
Интерфейсы	SAS (LTO-4, LTO-5), SCSI (LTO-3)
Емкость магазина	16 кассет
Считыватель штрих-кодов	Есть
Создание логических разделов	Нет
Поддержка шифрования	Нет
Управление	Web GUI (выделенный порт управления Ethernet), локальная панель управления



POWERSHAULT™ TL2000

Мощная, емкая и функциональная библиотека с двумя приводами, интегрируемая в SAN.

Оптимизируйте резервное копирование за счёт реализации LAN-free backup в сетях хранения данных

POWERSHAULT™ TL2000	
Тип корпуса	Для монтажа в стойку, 2U
Тип приводов	LTO-5, LTO-4, LTO-3
Интерфейсы	SAS (LTO-4, LTO-5), FC (LTO-4, LTO-5), iSCSI bridge (LTO-4, LTO-5), SCSI (LTO-3)
Емкость магазина	24 кассеты
Считыватель штрих-кодов	Есть
Создание логических разделов	Есть
Поддержка шифрования	Есть
Управление	Web GUI (выделенный порт управления Ethernet), локальная панель управления



POWERSHAULT™ TL4000

Мощная, емкая и функциональная библиотека с четырьмя приводами, интегрируемая в SAN.

Оптимизируйте резервное копирование за счёт реализации LAN-free backup в сетях хранения данных

POWERSHAULT™ TL4000	
Тип корпуса	Для монтажа в стойку, 4U
Тип приводов	LTO-5, LTO-4, LTO-3
Интерфейсы	SAS (LTO-4, LTO-5), FC(LTO-4, LTO-5), iSCSI bridge (LTO-4, LTO-5), SCSI (LTO-3)
Емкость магазина	48 кассет
Считыватель штрих-кодов	Есть
Создание логических разделов	Есть
Поддержка шифрование	Есть
Управление	Web GUI (выделенный порт управления Ethernet), локальная панель управления



POWERSHAULT™ ML6000

Роботизированная, масштабируемая и гибкая библиотека уровня предприятия. До 18-ти приводов в библиотеке

POWERSHAULT™ ML6000	
Тип корпуса	Для монтажа в стойку, до 40U
Тип приводов	LTO-5, LTO-4, LTO-3
Интерфейсы	SAS (LTO-4, LTO-5), FC(LTO-5, LTO-4, LTO-3), SCSI (LTO-3)
Емкость магазина	До 409 кассет
Считыватель штрих-кодов	Есть
Создание логических разделов	Есть
Поддержка шифрование	Есть
Управление	Web GUI (выделенный порт управления Ethernet), локальная панель управления



КОММУТАТОРЫ DELL POWERCONNECT™

МЕНЯЮТ ЭКОНОМИКУ СЕТЕЙ

Линейка коммутаторов Dell PowerConnect™ предлагает выбор простых в настройке и эксплуатации решений для построения локальных сетей (LAN) и сетей хранения данных (SAN). Благодаря использованию только открытых стандартов, коммутаторы PowerConnect™ легко интегрируются в любую среду. Линейка коммутаторов содержит как простые 8-ми портовые неуправляемые коммутаторы (PowerConnect 2708), так и производительные управляемые 24-х портовые коммутаторы 10 GbE (SFP+, 10G-BaseT) Layer 3, являющиеся основой для построения конвергентных сетей с использованием массивов Equallogic™c PS-series 10GbE.



ИНФРАСТРУКТУРА ЦОД ОТ DELL

ДОПОЛНИТЕ СЕРВЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ ПРОВЕРЕННОЙ И НАДЕЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ, СТОЙКАМИ, ИБП, КОНСОЛЯМИ И КОНСОЛЬНЫМИ КОММУТАТОРАМИ

СТОЙКИ DELL POWEREDGE™ Обеспечат максимально эффективное охлаждение

СТОЙКИ DELL POWEREDGE™	
Высота	24U, 42U или 48U
Глубина	1071 мм
Ширина	605 мм
Несущая способность	680 кг / 1138 кг / 1138 кг
Перфорированные передние и задние двери	Да, перфорация 80% площади поверхности
Дополнительные направляющие для монтажа PDU и коммутаторов	Да
Блок вентиляторов	Опция
Замки на дверях	Да



ИСТОЧНИКИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ DELL Обеспечат надежную защиту от сбоев энергоснабжения

ИБП DELL	
Высота	2U - 4U
Номинал мощности	Line interactive 500 - 5600 Вт Online double conversion 2700 - 5600 Вт
Дополнительные батарейные модули	12 В
Управление	Локальная панель управления с LCD экраном, Web GUI (при наличии опционального сетевого модуля)
Вход	230 В, 50/60 Гц
Выходы	C13/C19, число зависит от модели ИБП
Время переключения	5-6 мс (тип.)



КОНСОЛЬ И КОНСОЛЬНЫЕ КОММУТАТОРЫ DELL Масштабируемое решение для управления серверами

КОНСОЛЬ И КОНСОЛЬНЫЕ КОММУТАТОРЫ DELL	
Консоль	LCD 17", rack mount, 1U
Клавиатура	PS/2 или USB, интегрированный touchpad
Коммутаторы	От 8 (180 AS) до 32 (2321DS) портов RJ-45, USB или PS/2 SIP, аналоговые и цифровые
Доступ по IP	На некоторых моделях (2161DS-2, 4161DS)
Virtual Media	На некоторых моделях (2161DS-2, 4161DS)
Максимальное количество подключенных серверов	До 256 при использовании дополнительного модуля расширения PEM (модель 2321DS)



ПЕРСОНАЛЬНЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ DELL

НАДЕЖНОСТЬ, УПРАВЛЯЕМОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ

ПЕРСОНАЛЬНЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ OPTIPLEX™

ПК OPTIPLEX™ 980

Полный контроль и максимальная производительность для самых требовательных задач

Процессор	Intel® Core™ i7 Intel® Core™ i5 Intel® Core™ i3
Чипсет	Intel® Q57 Express Chipset
Форм-факторы	Minitower (40.8 x 18.7 x 43.3 см) Desktop (11.4 x 39.9 x 35.3 см) Small Form Factor (9.26 x 31.4 x 34.0 см)
ОЗУ	4 слота для модулей DIMM DDR3
Система управления	Intel® vPro Technology (iAMT Professional 6.x) - опция
Видеокарта	Integrated Intel® Graphics Media Accelerator HD - для всех форм-факторов Опционально : DVI Adapter card 256MB ATI® RADEON® HD 3450 256MB ATI RADEON HD 3470 256MB NVIDIA GeForce 9300 GE 512MB ATI® RADEON® HD 4550 512MB NVIDIA NVS420 1024MB NVIDIA GT330



ПК OPTIPLEX™ 780

Богатый выбор опций и функциональная система управления

Процессор	Intel® Core™2 Quad (недоступен на USFF); Intel® Core™2 Duo; Intel® Pentium® Dual Core; Intel® Celeron® Dual Core; Intel® Celeron®
Чипсет	Intel® Q45 Express Chipset w/ICH10DO
Форм-факторы	Minitower (40.8 x 18.7 x 43.3 см) Desktop (11.4 x 39.9 x 35.3 см) Small Form Factor (9.26 x 31.4 x 34.0 см) Ultra Small Form Factor (23.9 x 6.5 x 23.6 см)
ОЗУ	4 слота для модулей DIMM DDR3 (2 для USFF)
Система управления	Intel® vPro Technology (iAMT Professional 5.x) - опция
Видеокарта	Integrated Intel® Graphics Media Accelerator 4500 - для всех форм-факторов Опционально : DVI Adapter card 256MB ATI® RADEON® HD 3450 256MB ATI RADEON HD 3470 256MB NVIDIA GeForce 9300 GE 512MB NVIDIA NVS420 для всех форм факторов кроме USFF





ПК OPTIPLEX™ 380

Базовый функционал в надежном исполнении

Процессор	Intel® Core™2 Quad; Intel® Core™2 Duo; Intel® Pentium® Dual Core; Intel® Celeron® Dual Core; Intel® Celeron®
Чипсет	Intel® G41Express Chipset w/ICH7
Форм-факторы	Minitower (40.8 x 18.7 x 43.3 см) Desktop (11.4 x 39.9 x 35.3 см) Small Form Factor (9.3 x 31.4 x 34.0 см)
ОЗУ	2 слота для модулей DIMM DDR3
Система управления	WoL, PXE
Видеокарта	Integrated Intel® Graphics Media Accelerator 4500 - для всех форм-факторов Опционально : DVI Adapter card 256MB ATI® RADEON® HD 3450 256MB NVIDIA GeForce 9300 GE



ПК OPTIPLEX™ FX160

Тонкий клиент или полнофункциональный ПК в сверхкомпактном корпусе

Процессор	Intel® Atom® 230 Intel® Atom® 330
Чипсет	SiSM671 w/ SiS968
Форм-факторы	Tiny desktop
ОЗУ	2 слота для модулей DIMM DDR2
Жесткий диск	SATA 80 GB или NVRAM 2GB
Видеокарта	SiS Mirage 3D Graphics
Сетевые контроллеры	Broadcom (BCM5764M) Giga-bit LAN 10/100/1000 (WOL, PXE) (интегрированный) Dell Wireless 1397 Half Mini PCIe (802.11bg) Card (опция)
Операционные системы	Windows Vista Windows XP Embedded SLES 10 Thin Client Edition
Протоколы	ICA, RDP



НОУТБУКИ DELL

МОБИЛЬНОСТЬ, ПРОДУКТИВНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ

НОУТБУКИ LATITUDE™

НОУТБУК LATITUDE™ E6410

Производительность, надежность и безопасность

Процессор	Intel® Core™ i7 Intel® Core™ i5
ОЗУ	2 слота для модулей SO-DIMM DDR3
Матрица	14.1" WXGA+ Anti-Glare LED Display (1440x900) 14.1" WXGA Anti-Glare LED Display (1280x800)
Вес	От 1,93 кг
Время автономной работы	До 19 ч
Сетевые контроллеры	10/100/1000 Gigabit Ethernet 56K v924 Internal Modem (опция) Intel® Centrino® Advanced-N 6200 Intel® Centrino® Ultimate-N 6300 Dell Wireless 1501 (802.11 b/g/n 1x1) Dell Wireless 375 Bluetooth® 3.0
Порты	RJ-45, RJ-11 (опция) USB 2.0 (4), USB/eSATA combo (1) Microphone jack, Headphone/speaker out IEEE 1394, 6-in-1 card reader, 54 мм ExpressCard или Type I/II PCMCIA VGA, DisplayPort SmartCard Reader и опциональный безконтактный SmartCard Reader
Оптический привод	Есть
Операционные системы	Windows Vista Windows 7



НОУТБУК LATITUDE™ E4310

Мобильность и производительность

Процессор	Intel® Core™ i5
ОЗУ	2 слота для модулей SO-DIMM DDR3
Матрица	13.3" WLED Anti-Glare LED-Backlit Display (1366x768)
Вес	От 1,54 кг
Сетевые контроллеры	10/100/1000 Gigabit Ethernet Dell Wireless 1501 (802.11n 2x2), Dell Wireless 1520 (802.11n 2x2), Intel® WiFi Link 6200 (802.11n 2x2), Intel WiFi Link 6300 (802.11n 3x3), Dell Wireless 375 Bluetooth® 3.0
Порты	RJ-45, USB 2.0 (1), eSATA/USB 2.0 Combo (1), Headphone/speaker out/Microphone in combo (1), 7-in-1 card reader, 34 мм ExpressCard, SmartCard Reader, Contactless SmartCard Reader (опция) Docking Connector, VGA
Оптический привод	Есть
Операционные системы	Windows Vista Windows 7





НОУТБУК LATITUDE™ E4200

Мобильность

Процессор	Intel® Core™ 2 Duo Ultra Low Voltage (ULV) до SU9600
ОЗУ	1 слот для модуля SO-DIMM DDR3 и 1GB ОЗУ интегрировано на материнскую плату
Матрица	12.1" Premium, UltraSharp™ WXGA (1280 x 800) LED Display
Вес	От 1,0 кг
Сетевые контроллеры	10/100/1000 Gigabit Ethernet Dell Wireless 1397 (опция) Dell Wireless 1510 (опция) Dell Wireless 370 Bluetooth® 2.1 (опция)
Порты	IEEE - 1394, docking connector, USB 2.0 (x1) /w USB PowerShare, VGA, RJ-45, eSATA/USB Combo (x1), выход на наушники, микрофонный вход
Оптический привод	Есть
Система управления	DASH
Операционные системы	Windows Vista Windows 7

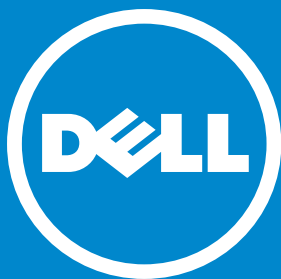


НОУТБУК LATITUDE™ 13

Самый тонкий бизнес-ноутбук в металлическом корпусе

Процессор	Intel® Core™ 2 Duo SU7300 (1.3GHz, 3MB L2 cache) (Ultra Low Voltage) Intel® Core™ 2 Solo SU3500 (1.4GHz, 3MB L2 cache) (Ultra Low Voltage) Intel® Celeron 743 (1.3GHz, 1MB L2 cache) (Ultra Low Voltage)
ОЗУ	До 4GB оперативной памяти DDR3-1066
Матрица	13.3" с LED-подсветкой HD4 (1366 x 768) и анти-бликовым покрытием
Жесткий диск	SSD или SATA (до 320 GB 7200 RPM), датчик свободного падения
Вес	От 1,5 кг
Сетевые контроллеры	Up to 802.11n wireless module Bluetooth™ 2.1 Gigabit Ethernet (10/100/1000 NIC)
Порты	Network connector (RJ45) USB 2.0 (1) USB 2.0/eSATA combo (1) Microphone jack Headphone/speaker out 5-in-1 card reader 34 mm ExpressCard
Оптический привод	Внешний оптический привод DVD+/-RW или Blue-Ray
Операционные системы	Windows Vista Windows 7 Ubuntu Linux





www.dell.ru



Intel, логотип Intel, Xeon и Xeon Inside являются товарными знаками корпорации Intel на территории США и других стран.