

Эффективные решения Dell для обработки и хранения данных

«Облачные» вычисления и виртуализация — вот два основных тренда, которые оказывают и в ближайшие годы будут оказывать существенное влияние на политику корпоративных заказчиков в области закупки ИТ-решений, стимулируя спрос на серверы и системы хранения данных.

Ведущий поставщик этих устройств — компания [Dell](#) — предлагает широкий спектр оборудования, на базе которого можно построить ЦОДы и корпоративные ИТ-системы любого масштаба. В ассортименте производителя имеются самые современные серверы различных форм-факторов, оптимизированные как для хранения и обработки больших массивов информации, так и для решения задач виртуализации, а также системы хранения данных.

PowerEdge M610x

Двухпроцессорный блейд-сервер Dell PowerEdge M610x, созданный на базе четырех- и шестиядерных процессоров [Intel® Xeon®](#) серии 5500 и 5600, отличается надежностью, эффективностью и хорошей управляемостью. Процессор [Intel® Xeon® серии 5600](#) — одна из самых гибких серверных платформ, автоматически регулирующих производительность и энергопотребление в реальном времени в точном соответствии с вычислительными нагрузками. Кроме того, предусмотрена возможность ручной настройки с использованием

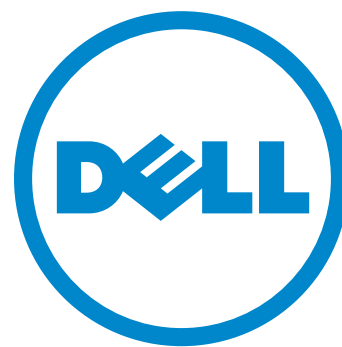
средств управления. Сервер обладает низким энергопотреблением и оптимизирован для виртуализации и приложений баз данных. Дополнительные функции управления упрощают использование и развертывание сервера.

Максимальный объем внутренней дисковой системы хранения данных составляет 1,2 Тбайт для каждого блейд-сервера при использовании двух 2,5-дюймовых дисков SAS емкостью 600 Гбайт с возможностью горячей замены. Объем системы хранения данных на твердотельных носителях FusionIO — до 640 Гбайт.

Сервер может работать под управлением ОС [Microsoft](#) Windows Essential Business Server 2008, [Microsoft](#) Windows Server 2008 с пакетом обновления SP2, версии x86/x64 (64-разрядная версия с технологией Hyper-VTM), [Microsoft](#) Windows Server 2008 R2, 64-разрядная версия (с технологией Hyper-VTM v2), [Microsoft](#) Windows HPC Server 2008, Novell SUSE Linux Enterprise Server, Red Hat Enterprise Linux, Sun Solaris.

PowerEdge M710HD

Сервер PowerEdge M710HD предназначен для работы с корпоративными базами данных и виртуализации. Этот двухпроцессорный блейд-сервер половинной высоты с дисками SAS или твердотельными накопителями с возможностью горячей переконфигурации отличается огромной



пропускной способностью ввода-вывода, максимальной плотностью установки и надежной работой.

Благодаря сверхвысокой плотности установки все 18 модулей памяти DIMM, которые ранее размещались в сервере PowerEdge M710 максимальной высоты, теперь представлены в блейд-сервере половинной высоты. Высокий уровень надежности этого сервера достигается за счет резервирования, использования отказоустойчивых жестких дисков и аппаратного RAID-контроллера.

PowerEdge M710HD оснащается четырех- и шестиядерными процессорами [Intel® Xeon®](#) серии 5500 и 5600. 18 разъемов для модулей DIMM позволяют установить до 192 Гбайт памяти с использованием модулей RDIMM. Объем системы хранения данных — до 1,2 Тбайт для каждого блейд-сервера.

PowerEdge M910

Высокопроизводительный четырехпроцессорный полнопрофильный блейд-сервер PowerEdge M910 —





оптимальный вариант для организаций, которым требуется максимальная производительность и масштабируемость для основных приложений при одновременном уменьшении потребляемой мощности и требуемого физического пространства.

Сервер построен на базе мощных процессоров серии [Intel® Xeon® 7500](#) или [Intel® Xeon® 6500](#), содержит расширенный набор функций управления системами и является идеальным вариантом для ресурсоемких приложений, составляющих основу работы большинства центров обработки данных. Процессоры [Intel® Xeon® серии 7500](#) с технологией Intel® Hyper-Threading™ могут содержать до 8 ядер и поддерживать до 16 потоков. Эти процессоры на базе 45-нанометровой производственной технологии обладают большим потенциалом для развертывания многопоточных приложений и решений, оперирующих большими объемами данных; поддерживают более высокую производительность виртуализации, позволяя повысить эффективность использования ресурсов системы. Компактный форм-фактор блейд-сервера позволяет разместить до восьми устройств в шасси высотой 10U.

Технология [Dell FlexMem Bridge](#) позволяет масштабировать сервер M910, устанавливая от 4 до 512 Гбайт памяти DDR3 и выбирая двух- или четырехпроцессорную конфигурацию. В сервере PowerEdge M910 имеется также система, предназначенная для автоматического мониторинга, уведомления и устранения ошибок оборудования с целью сохранения целостности данных и обеспечения непрерывного предоставления критически важных услуг.

PowerEdge R710

Новое поколение серверов Dell PowerEdge R710 разработано с учетом пожеланий заказчиков. Монти-

руемые в стойку с форм-фактором 2U, устройства стали более простыми в управлении и обзавелись множеством инновационных функций.

Серверы PowerEdge R710 отличаются от предыдущего поколения увеличенным на 125% объемом памяти и повышенной производительностью ввода-вывода. Они позволяют быстро разворачивать среды виртуализации за счет поддержки встроенных гипервизоров, запускаемых с карты памяти SD или внутреннего устройства USB.

В PowerEdge R710 используются процессоры [Intel® Xeon®](#) серии 5500 или 5600. Кроме того, устройства снабжены графическим интерактивным ЖК-дисплеем для мониторинга работоспособности системы, выдачи (непосредственно у сервера) уведомлений и управления основными параметрами конфигурации системы. Сервер PowerEdge R710 создан на базе технологий Energy Smart™, ориентированных на сокращение энергопотребления и повышение производительности.

PowerEdge R810

Четырех- или двухпроцессорный сервер для установки в стойку с форм-фактором 2U Dell PowerEdge R810 незаменим для виртуализации, консолидации рабочей нагрузки и баз данных среднего размера и представляет собой комбинацию расширенных возможностей управления с лучшими показателями соотношения цены и производительности. Энергосберегающая конструкция системы обеспечивает сокращение расходов на электроэнергию до 16%.

Отличительной особенностью серверов PowerEdge R810 является их высокая надежность, которая достигается благодаря использо-

ванию новейшей архитектуры Intel. Сервер удобен в обслуживании и снабжен встроенными функциями диагностики. Два внутренних модуля SD обеспечивают непрерывность работы в случае сбоя на гипервизоре. В сервере используются восьмиядерные процессоры [Intel® Xeon® 7500](#) и процессоры [Intel® Xeon® 6500](#). PowerEdge R810 может работать под управлением операционных систем [Microsoft Windows](#), [Novell SUSE Linux](#) и [Red Hat Linux](#).

Объем оперативной памяти — до 512 Гбайт. Максимальная емкость внутренних накопителей 3 Тбайт. Объем СХД на твердотельных накопителях FusionIO — до 640 Гбайт.

PowerEdge R910

Dell PowerEdge R910 — это высокопроизводительный 4-процессорный сервер для установки в стойку с форм-фактором 4U, отличающийся надежностью, высокой производительностью и масштабируемостью для критически важных приложений.

Встроенные функции обеспечения надежности реализованы на уровне центрального процессора, памяти, оборудования и гипервизора. Интегрированные функции управления системой, контроллер жизненного цикла и встроенная система диагностики обеспечивают продолжительное время бесперебойной работы. Два внутренних модуля SD служат для резервирования гипервизора.

В PowerEdge R910 используются восьмиядерные процессоры [Intel® Xeon® 7500](#). Объем оперативной памяти — до 1 Тбайт. Сервер работает под управлением операционных систем [Microsoft SQL Server 2008 R2](#),



Microsoft Windows Essential Business Server 2008, Windows Server 2008 с пакетом обновления SP2, Windows Server 2008 R2 (64-разрядная версия с технологией Hyper-V™ v2), Windows HPC Server 2008, Novell SUSE Linux Enterprise Server, Red Hat Enterprise Linux.

PowerVault MD3220/MD3200

Высокопроизводительные системы хранения данных с прямым подключением по SAS предназначены для объединения серверов в кластеризованные или виртуализованные среды, где важна стоимость операций ввода-вывода.

PowerVault MD3200/MD3220 — это разделяемые, напрямую подключаемые системы хранения данных Dell с интерфейсом SAS следующего поколения для виртуальных сред с технологиями Microsoft Hyper-V™ и VMware ESX.

Стандарт SAS 6 Гбит/с обеспечивает удвоение пропускной способности по сравнению со стандартом SAS предыдущего поколения. Четыре порта SAS и кэш-память объемом 2 Гбайт в каждом контроллере гарантируют высокую производительность системы для баз данных. Массивы MD3200/MD3220 дают возможность объединить различные компоненты для создания многоуровневой среды хранения данных. Обеспечивается поддержка прямого подключения до восьми серверов без резервирования подключений или до четырех серверов с резервированием подключений к одной системе хранения данных MD3200 или MD3220. Простое подключение модулей расширения PowerVault MD1200 и/или MD1220 к массивам MD3200/MD3220 позволяет увеличить количество дисков в массиве до 96. Таким образом, можно масштабировать систему, объединив 3,5- и 2,5-дюймовые диски.

PowerVault MD1220

Подключаемый напрямую массив хранения PowerVault MD1220 обеспечивает высокую производительность при работе с большими объемами данных и ресурсоемкими приложениями.

В массиве PowerVault MD1220 используется технология SAS 2.0, которая позволяет вдвое увеличить про-

пускную способность по сравнению с предыдущим поколением благодаря интерфейсу SAS 6 Гбит/с. Кроме того, в устройстве оптимизирована производительность с помощью функции автоматической балансировки нагрузки ввода-вывода, а также повышена безопасность за счет поддержки новых дисков с автоматическим шифрованием.

Массив PowerVault MD1220 обеспечивает простое расширение дисковой емкости для серверов Dell PowerEdge благодаря RAID-контроллеру PERC H800. В данном массиве с форм-фактором 2U может быть установлено до двадцати четырех 2,5-дюймовых жестких дисков SAS или твердотельных дисков, а также предусмотрена возможность подключения до 8 массивов на каждый адаптер, поэтому теперь не придется жертвовать емкостью при необходимости добиться высокой производительности. PowerVault MD1220 имеет низкое энергопотребление и тепловыделение. 2,5-дюймовые диски потребляют вдвое меньше электроэнергии и занимают на 70% меньше места, чем 3,5-дюймовые.

PowerVault MD1200

Универсальный подключаемый напрямую массив высокой емкости Dell PowerVault MD1200 обеспечивает широкие возможности и большую емкость для работы базовых приложений, а также оптимальную работу приложений потоковой передачи данных.

PowerVault MD1200 — недорогое и емкое хранилище второго поколения в корпусе, который по сравнению с предыдущими поколениями обеспечивает более высокую плотность установки, универсальность и производительность для более эффективной поддержки основных приложений и приложений для обработки больших объемов информации. Конструкция массива PowerVault MD1200 позволяет легко наращивать емкость серверов Dell PowerEdge. Этот массив расширения с форм-фактором 2U поддерживает установку до двенадцати 3,5- или 2,5-дюймовых жестких дисков или твердотельных дисков SAS и позволяет подключить до 8 массивов к одному контроллеру PERC H800.



EqualLogic

Сети хранения данных Dell с протоколом iSCSI семейства EqualLogic кардинальным образом меняют подход предприятий к закупкам оборудования и управлению системами хранения данных. Построенные на основе запатентованной одноранговой архитектуры хранения, сети хранения данных EqualLogic серии PS упрощают развертывание и администрирование консолидированных сред хранения. Все массивы EqualLogic серии PS полностью взаимозаменяемы и могут устанавливаться в различных сочетаниях для построения многоуровневой системы хранения данных в одной сети или в группе сетей хранения данных.

Наряду с высокой производительностью, характерной для систем хранения EqualLogic предыдущих поколений, в последних моделях массивов iSCSI серии PS — EqualLogic PS6010 и PS6510 — использована технология 10GbE. Они обеспечивают повышенную пропускную способность для критически важных бизнес-приложений, виртуализации, консолидации ресурсов хранения данных, а также более надежные процедуры резервного копирования и защиты данных.

EqualLogic серии PS6000 — это линейка дисковых массивов корпоративного класса среднего уровня, которые обеспечивают исключительные уровни автоматической оптимизации, интеграции с виртуализованными серверами, интегрированную защиту данных для основных бизнес-приложений, консолидированное управление и гибкое развертывание без ущерба для доступности данных.

Массив Dell EqualLogic PS4000 позволяет использовать ИТ-решения класса центра обработки данных, такие как консолидация и виртуализация, в удаленных офисах, а также для развертывания систем хранения на малых и средних предприятиях.